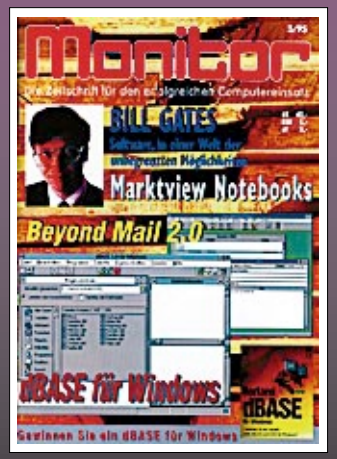
Monitor

Die Zeitschrift für den erfolgreichen Computereinsatz

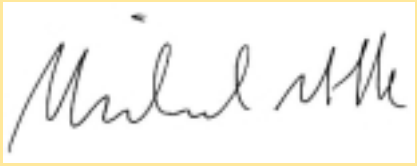


Ausgabe 3-95

Verlag Monitor
Billrothstr. 58, A-1190 Wien
Tel.: 0222 / 368 44 50 - 0
Fax.: 0222 / 368 44 50 - 4

Liebe Leser,

Jetzt gehts wieder los, alles was in der Computerbranche Rang und Namen hat packt seine sieben Sachen um ins Mekka der Selbstbeweihräucherung der Computerscene zu pilgern. Its CeBIT Time. Ebenfalls eingeladen zu diesem Tecno-Event sind sind Sechs bis Siebenhunderttausend User, die die Stimmung erst so richtig zum kochen bringen sollen. Noch nie seit bestehen der CeBIT hat ein derartigen Medienrummel rund um die weltgrößte Computermesse stattgefunden wie dieses Jahr. Schon im Vorfeld mußte man sich kräftig die Ärmel aufkrempeln um die Informationsmenge zu verarbeiten. Dabei stellte sich bei genauerem Hinsehen rasch heraus, das es oftmals nur die Vorankündigung der Ankündigung war was einem da ins Haus flatterte. So kamen auch alle auf Stipvisite als Microsoft zu einem zweitägigem Workshop in den Nordwesten der USA rief. Was es zu bewundern gab? Einen weiteren Blick auf das im Bau befindliche Betriebssystem Windows 95, dem die 200 aus aller Welt herbeigeflogenen Journalisten gebührend Tribut zollten. Insider waren enttäuscht, gab es doch nichts wesentlich neues zu sehen, was etwa gegen OS/2 Warp als Argument hergehalten hätte. Trotzdem wird es der Mannschaft um Bill Gates gelingen eine der Hauptattraktionen der CeBIT aus dem Zylinder zu zaubern. Schnell wie die Feuerwehr hat man auch bei Intel auf den falsch rechnenden Pentium Prozessor reagiert. Nachdem der Schaden auf mehrere hundert Millionen Dollar angwachsen war, wollte man den unartigen Nachwuchs so schnell schnell wie möglich los werden und stellt deshalb in Hannover gleich seinen Nachfolger P6 vor, der nicht nur leistungsfähiger und schneller sein soll, sondern auch ein Trendwende bei Intel einläutet. Nicht mehr Kompatibilität um jeden Preis sondern marktgerecht aufbereitete Technologie hat sich der weltgrößte Chiphersteller auf die Fahnen geschrieben. Und um ein weiteres Schlagwort der Zukunft zu nennen, die MicroOps-Technologie soll den Intel-Entwicklern helfen, auf dem Siegertreppchen auch in Zukunft ganz oben zu stehen. Mehr darüber in der nächsten Monitor-Ausgabe. Computerhersteller, immer auf der Suche nach neuen Märkten blasen nun zum Halali aufs Patschenkino. Das Codewort „Home-Entertainment-Center“ bezeichnet die Neuauflage der längst beim Trödler abgeladenen Fernsehtruhe aus den frühen Sechzigern. Das Wunderding ist einfach eine Kombination von Computer, Telefon, Fernsehgerät, Spielekonsole und Videorecorder. Bei Siemens als „All in One“ bezeichnet, soll es alles verstehen, was ihr auf einer Glitzerscheibe spich CD angeboten wird. Angefangen von der Musik-CD über CD-Video bis zur CD-I und Daten-CD soll das Wunderding wieder für Aufregung vor der schlappen Glotze sorgen. Alles computergesteuert versteht sich und über eine ganz „normale“ Fernbedienung angesprochen. Innovatives tut sich auch im Bereich Miniaturisierung. Nachdem sich Apple mit seinen Newton-Modellen schon weit vorgewagt hatte und andere Anbieter ähnlicher „persönlicher digitaler Assistenten“ die ESCAPE-Taste gedrückt und den Markt verlassen haben versucht es diesmal Sony. Mit seinem Magic Link, ganze 500 Gramm schwer kann man sich sein ganzes Büroequipment in die Jackentsche stecken. Magic Link versendet Faxe, schreibt und versendet electronische Briefe, holt sich die neuesten Börsedaten, läßt sich als Telefon „miß“brauchen, programmiert Hren Fernseher oder Videorecorder, hilft in fernen Ländern mit Vokabeln aus und spricht sie auch gleich vor und ist fast so gut zum Spielen zu gebrauchen wie der Gameboy Ihres Jüngsten. Warum ausgerechnet Magic Link auf einem Markt reussieren soll auf dem der Newton schon ein Schlag ins Wasser war? Nun ja, Sony ist in dem Sinne kein bekannter Computerhersteller sondern eine erste Adresse bei Home-Electronic Produkten und sollte eigentlich wissen wie so ein Produkt auf diesem Markt positioniert wird. Außerdem haben sich auch noch AT&T mit seinem Telefon-Know-How, Panasonic und Motorola rund um das Magic Link geschaart und werden gleiche Geräte anbieten. Fehlt nur noch der Einbau eines Videotuners um die neue Software-Serie von SAT1 empfangen zu können. Zusammen mit ESCOM New Media Marketing soll unter dem SAT1 Logo bis Ende April eine Top-Softwareserie für den interessierten PC-Benutzer zusammengestellt werden. Vorest werden zwölf Produkte zu Preisen zwischen öS 400,- und 800,- zusammengestellt, die in allen ESCOM-Läden bezogen werden können. Der Clou, die Programme werden auf CD angeboten und enthalten eine ganze Erlebniswelt rund um das jeweilige Thema, wie Information, Unterhaltung, Spiele, Geld, Reisen, Sprache , etc. Unterstützt durch neuentwickelte Technologien wie Scout Wings und kleine Helferlein, die als animierte Trickfiguren Sachverhalte darstellen und Hilfe liefern, ohne daß man mühsam in Handbüchern stöbern muß, begibt sich der SAT1-Softwarekunde in eine bunte Multimedia-Welt. Vielleicht wird aus dem Computer doch noch mal was Brauchbares und Unterhaltsames meint Ihr



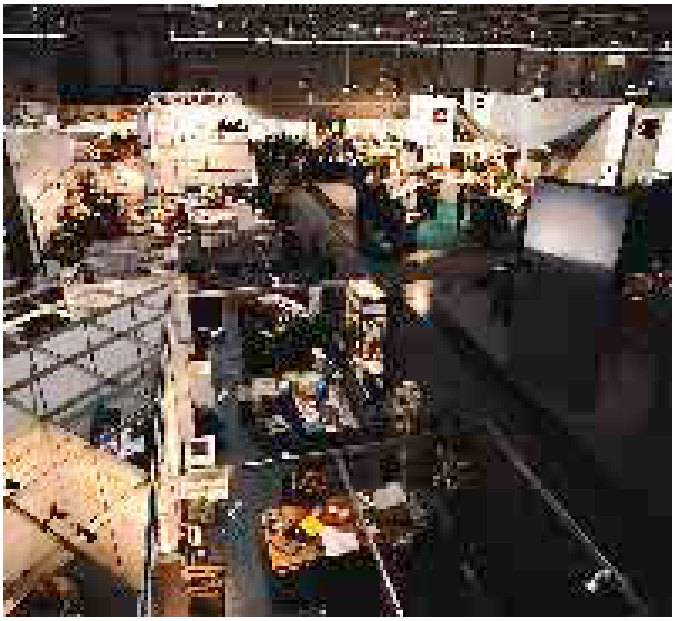
WIRTSCHAFT
BUSINESS NEWS

ifabo '95: Client-Server-Konzepte

Vom 25. bis 28. April füllt die ifabo wieder die Hallen des Wiener Messegeländes. Das zentrale Thema lautet: „Wie kann in Unternehmen die Informationsverarbeitung mit dem Computer flexibler und effizienter werden?" Ein Thema, das alles umfaßt, was gerade Up-to-Date ist: Vernetzung, Client-Server-Verarbeitung, Kommunikation.

Deshalb wird die ifabo einen Querschnitt durch das aktuelle Marktangebot an Client-Server-fähiger Software, Unix-Servern, PC-Servern und Networking-Computing bieten und diese Thematik im Rahmen der Themenschwerpunkte Informationsverarbeitung, Network & Communications sowie der Softwaremesse „programma" (Hallen 10 und 25) abhandeln.

Die ausstellenden Netzwerk- und Kommunikationsspezialisten werden gleichzeitig eine Brücke zur unternehmensübergreifenden Kommunikation und damit zur Einbindung in die jetzt verfügbaren Datenhighways schlagen. Auch dem starken Interesse für unternehmensweit nutzbare Datenbanken wird entsprochen werden.



In diesem Zusammenhang werden alle großen Anbieter sowohl offene Betriebssysteme (Unix) als auch Server und Workstations zeigen und im Hardwarebereich beispielsweise neue RISC-Multiprozessor-Server demonstrieren.

Ohne Software geht nichts

Die heimischen Softwareunternehmen werden sich auch heuer wieder im Rahmen der „programma" präsentieren. Insgesamt sind es bereits mehr als 3.000 Firmen, die sich in Österreich mit Softwareherstellung, -vertrieb, -beratung und -schulung befassen. Das Volumen des heimischen Marktes könnte 1995 erstmals einen Wert von 30 Milliarden öS ausmachen und damit 60 Prozent des Gesamtumsatzes der Computertechnik erreichen.

Die „programma" bietet ein breites Angebot an Branchenlösungen sowie betriebswirtschaftliche und technische Software für die mittelständische Wirtschaft. Hier steigt der Bedarf nach offenen auf Standards- und Standardschnittstellen beruhenden Systemen. Anlagen der mittleren Datentechnik und klassische Minicomputer sollen durch Unix- oder PC-Systeme ergänzt oder ersetzt werden. Groß ist deshalb auch der Bedarf an Systemberatung und Systemintegration, der rund 40% des gesamten Umsatzes der österreichischen Softwareindustrie ausmacht.

Viele Neuentwicklungen sprechen gezielt die Bedürfnisse des wachsenden Small Office- und Home Office-Bereichs an. In diesem Zusammenhang werden die Stände weltweit führender PC-Standardsoftware-Anbieter sicher Publikumsmagneten sein. ❑

Siemens Nixdorf: Bilanz 1993/94

Durchaus positiv sieht man bei Siemens Nixdorf das abgelaufene Geschäftsjahr 1993/94. Der leichte Umsatzanstieg von 2,616 Milliarden öS auf 2,636 Milliarden öS, wird durch einen höchst erfreulichen Auftragseingang von 2,910 Milliarden öS stark aufgewertet.

Das Geschäftsjahr war von hohen Aufwänden für Restrukturierungsmaßnahmen, einem moderaten Umsatzanstieg, einem sprunghaft angestiegenen Auftragseingang und einigen spektakulären Projekten (etwa das Computernetz für die Arbeitsmarktverwaltung) gekennzeichnet. Die Mitarbeiterzahl sank von 821 auf 700, wobei ein Teil der Mitarbeiter zur Siemens AG wechselte.

Zu den vorrangigen Zwischenzielen zählte die weitere Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit. Die dafür aufgelaufenen Restrukturierungskosten betrugen 55 Millionen öS.

Da die getroffenen Maßnahmen bereits zu greifen beginnen, rechnet SNI mit einem noch besseren Abschneiden im laufenden Geschäftsjahr, in dem ein Umsatz von rund 3 Milliarden öS angepeilt wird. Rund 90% des Umsatzes wurden im System- und Lösungsgeschäft, 10% im Partner- und Produktgeschäft erwirtschaftet.

SNI PC wächst

Erfreulich entwickelte sich das PC-Geschäft. Der Absatz konnte um 35% gesteigert, die geplante Stückzahl von 15.000 erreicht werden.

Der PC-Gesamtumsatz im dritten Quartal 94 brachte für SNI eine weitere Steigerung des Marktanteils und den fünften Platz in der Rangliste der umsatzstärksten PC-Unternehmen in Österreich. Bis 1995 will SNI auch zu den fünf führenden Anbietern in Europa gehören. ❑

Trendwende bei Bull

Die Bull-Gruppe, Paris, erzielte im Geschäftsjahr 1994 erstmals seit fünf Jahren eine Umsatzsteigerung. Der konsolidierte Gruppenumsatz stieg um 5,8 Prozent von 28,25 Milliarden FFrancs (1993) auf 29,9 Milliarden FF. Nach den ersten vorliegenden Ergebnissen des Jahres 1994 hat die Bull-Gruppe außerdem ein positives Betriebsergebnis sowie eine Verbesserung des Nettoergebnisses gegenüber 1993 um drei Milliarden FF erreicht. Für Bull ist dieses Ergebnis die lang ersehnte Trendwende: der Gruppenumsatz war in den letzten vier Jahren um durchschnittlich neun Prozent pro Jahr zurückgegangen. ❑

Pentium-kompatible CPU von NexGen

Zur CeBit 1994 stellte die kalifornische Firma NexGen ein Konzept für eine neue x86-kompatible Prozessorfamilie der Öffentlichkeit vor. Nun ist die NexGen Nx586 Prozessorfamilie in den Ausführungen Nx586 P80, Nx586 P90 und Nx586 P100 verfügbar.

Der NexGen Prozessor Nx586 mit integrierten Level 2 Chache Controller und sein Mathe-Co Prozessor Nx587

NexGen hat die Nx586 Familie von Hochleistungs-Prozessoren von Grund auf neu entwickelt, um die höchstmögliche Leistung bei Standard-Anwendungen zu bieten. Die Konstruktion baut nicht nur auf den charakteristischen Leistungselementen von x86 Prozessoren der 5. Generation auf, sondern NexGen verwendet darüber hinaus seine patentierte RISC86 Mikroarchitektur und einen Level 2 Cache Controller (Controller für am Motherboard befindlichen Cache) auf dem Chip. Dadurch ergeben sich zwei Vorteile:

- Die RISC86 Microarchitektur dekodiert dynamisch „Complex x86 Instruktionen" (CISC) in RISC86 Instruktionen, wodurch die Vorteile einer RISC Architektur genutzt werden können. Darüber hinaus enthalten Nx586 Prozessoren bereits viele Elemente der 6. Generation, wie beispielsweise Register Renaming, Speculative Execution und Out-of-order Execution.
- Der Level 2 Cache Controller ermöglicht durch die „On Chip" Anbindung an die CPU einen höchstmöglichen Datendurchsatz im Write-Back-Cache, ohne daß bei hohen Taktraten Wait States eingelegt werden müssen. Aufgrund dieses Designs erfolgt bei höheren Taktraten (in Kürze bis Nx586-P133 verfügbar) eine nahezu lineare Performance-Steigerung.

Microsoft hat inzwischen die volle Kompatibilität der Prozessoren mit Windows-Programmen bestätigt. Außerdem hat NexGen umfangreiche Kompatibilitätstests durchführen lassen.

Bezugsquelle:
Hi-Test,
Tel. 02772/54 581-0
✘ Leserdienst 165 ✘

Seagate forciert Netzwerk-Geschäft

Massenspeicherhersteller Seagate Technology meldet die Unterzeichnung einer verbindlichen Vereinbarung zum Kauf von Network Computing Inc. Network Computing (NCI) entwickelt Netzwerk-Management-Software für Novell NetWare. Für Seagate ist diese Übernahme ein weiterer Schritt, um ein führendes Unternehmen im Bereich Daten-Management-Software zu werden. NCIs Stärke ist die verteilte, modulare Architektur, die das simultane Netzwerkmanagement von vielen Konsolen aus ermöglicht. ❑

Toshiba: CD-ROM noch schneller

Toshiba hat erst vor wenigen Monaten mit dem XM-3501B eine neue Generation von 4fach-Laufwerken präsentiert. Doch jetzt geht es schon wieder ein bißchen schneller. Denn das neue XM-3601B ist ein Laufwerk mit 4,4facher Umdrehungsgeschwindigkeit.

Toshiba präsentiert ein 4,4fach-CD-ROM-Laufwerk

Aber nicht nur durch die schnellere Umdrehung des CD-ROM internen Spindelmotors wird eine mittlere Zugriffszeit von rund 150ms möglich: das Laufwerk beginnt mit dem Lesen bereits bevor die Endgeschwindigkeit erreicht ist.

Mit 256 KB steht auch ein ausreichend großer Puffer für diese Zwecke zur Verfügung. Die Datentransferrate beträgt rund 660KB/s. Gleichzeitig konnte der Energieverbrauch auf 3,5W gesenkt werden.

Das XM-3601B verarbeitet CDs praktisch aller Standards: CD-ROM XA, CD-DA, CD-G, CD Bridge und White Book Video CD. Es besitzt ein SCSI-2-Interface sowie eine elektrische Lade für die CD mit Notfall-Auswurf. Der empfohlene Listenpreis des Laufwerkes wird bei ca. 5.280,- öS inkl.MwSt. liegen.

Bezugsquelle:
Hayward Computer-Peripherie,
Tel. 0662/85 29 29-0
✘ Leserdienst 166 ✘

Messekalender: Computer & Kommunikationstechnologie

CeBIT '95 *März 8-15* Welt-Centrum Büro-Information-Telekommunikation	Ort: Hannover Veranstalter: Deutsche Messe AG Tel. 0049511/890 Fax: 0049511/89-32630
IFABO Bukarest *März 14-18* Büro, Computer, Telekommunikation	Ort: Bukarest Veranstalter: Wiener Messen Tel: 0222/521 20-371 Fax: 0222/526 18 31
PC & Mac Expo *März 22-25* Schweizer PC & Macintosh Anwender-Messe	Ort: Zürich Veranstalter: Exhibit AG Tel: 0501/7153854 Fax: 0501/7227701
SEMICON Europa *April 4-6* Int. Ausstellung von Halbleitern, Ausrüstungen und Materialien	Ort: Genf Veranstalter: SEMI Europe Tel: 0032/27362058 Fax: 0032/27340622
COMDEX/Spring & Windows World *April 24-27* PC, Peripherie, Software u.v.a.	Ort: Atlanta,Georgia, USA Veranstalter: The Interface Group Tel: 001617/4496600 Fax: 001617/4496617
IFABO '95 *April 25-28* Int. Fachmesse f. Büro, Computer, Software, Telekommunikation	Ort: Wien Veranstalter: Wiener Messen Tel. 0222/52120-0 Fax: 0222/52120-290
Manageware 95 *April 27-28* Messe&Kongreß: Softwarelösungen für EDV-gestütztes Management	Ort: Wirtschaftsuniversität Wien Veranstalter: Österr. Controller Institut Tel. 0222/377821 Fax: 0222/377824
CAT *Mai 9-12* Int. Fachmesse f. Computer in Planung, Konstruktion, Fertigung	Ort: Stuttgart Veranstalter: Messe Stuttgart Tel: 0049711/2589-0 Fax: 0049711/2589-440
Industrial Handling *Mai 9-12* Int. Fachmesse f. Automatisierungs-technik, Robotik, CIM	Ort: Zürich Veranstalter: Reed Messen, Schweiz Tel.:051/8256363 Fax: 051/8256469
IFABO Budapest *Mai 9-13* Büro, Computer, Telekommunikation	Ort: Budapest Veranstalter: Wiener Messen Tel. 0222/52120371 Fax: 0222/5261831
Infobase *Mai 16-18* Int. Fachmesse f. Kommunikationstechnologie, Datenbanken, Multimedia	Ort: Franktfurt/Main Veranstalter: Messe Frankfurt GmbH Tel: 004969/7575-0 Fax: 004969/75756612
GIS *Mai 23-25* Geographische Informationssysteme: Produkte und Dienste	Ort: Birmingham, U.K. Veranstalter: Blenheim Online Tel: 004481/7422828 Fax: 004481/7423182
TNC TeleNetCom *Mai/Juni 30-2* Telekommunikation & Vernetzung	Ort: Zürich Veranstalter: Reed Messen, Schweiz Tel: 051/8256363 Fax 051/8256469

(Daten können sich ändern. Kontaktieren Sie bitte die Organisatoren.)

Bildschirm-Reparatur mit Garantie

Trotz modernster Technik sind auch Computer und Peripherie nicht vor Fehlern geschützt. Wenn der Bildschirm plötzlich finster wird oder die Festplatte zu „schnurren“ aufhört, ist Not am Mann. Glücklich ist, wer einen solchen zu finden weiß.

„Wir reparieren alles an Ihrem PC“ - Das Team von Computerrepairs

Für viele Unternehmen und private Anwender hat sich in den letzten Jahren die Firma Computerrepairs von Ing. Friedrich Wawrik zum Geheimtip entwickelt. Denn dort wartet sogar ein Reinraum (Klasse 0-10) darauf, defekte Festplatten wieder flott zu machen oder eine „Datenrettung“ vorzunehmen. Eine weitere Spezialität von Computerrepairs sind fehlerhafte Bildschirme. Das Unternehmen hat sich in diesem Bereich hohes technisches Know-how erarbeitet und kann deshalb auf reparierte Computer-Monitore ein Jahr Garantie gewähren.

Repariert werden unter anderem PCs, Monitore, Festplatten, Laserdrucker. Die Palette der unterstützten Marken (derzeit fast 60!) reicht von A wie Acer bis zu Z wie Zenith. Dazwischen tummelt sich alles, was an Hardware-Herstellern Rang und Namen hat. Bei jeder Reparatur wird gleichzeitig auch ein Service vorgenommen. Defekte PCs älterer Bauart können auf Wunsch natürlich mit einer neueren Prozessortechnologie nachgerüstet werden.

Inzwischen kümmern sich bereits fünf Techniker um die Wiederherstellung der anvertrauten Geräte. Denn mit dem Motto „Wir reparieren alles an Ihrem PC“ befindet sich das Unternehmen auch 1995 weiter auf Expansionskurs.

Bezugsquelle:
Computerrepairs,
Tel. 0222/813 33 84
✘ Leserdienst 168 ✘

Unisys ist StorageTek-Distributor

Unisys übernimmt mit sofortiger Wirkung die Generalvertretung der Storage Technology Corporation (StorageTek) in Österreich. StorageTek ist einer der Marktführer für elektronische Speichermedien im Platten- und Bandbereich.

Mit ihrer Hauptproduktlinie, dem Nearline System ACS 4400/9310, deckt StorageTek die Bedürfnisse für automatische Kassettensysteme in modernen Rechenzentren und Unternehmensnetzen ab. Von diesen Systemen sind derzeit rund 7.000 weltweit installiert.

Bezugsquelle:
Unisys Österreich,
Tel. 0222/521 21-0
✘ Leserdienst 170 ✘

Portable „Kassa“ bei BP

Geräte zur mobilen Datenerfassung in der Größe eines Mobiltelefons helfen den Flüssiggas-Fahrverkäufern von BP beim Erstellen von Rechnungen und Lieferscheinen.

Der Fahrverkäufer tippt einfach die Kundennummer, die Artikelnummer und die verkauften Mengen in seinen Handcomputer. Hat er die Daten erfaßt, kann er im LKW einen Lieferschein oder eine Barverkaufsrechnung ausdrucken.

BP hat inzwischen bis zu 200 Artikel und 5.000 Kunden gespeichert, wobei auch Sonderpreise berücksichtigt werden. Nach Ende der Fahrt wird ein Verkaufsprotokoll gedruckt.

Durch die lückenlose Kontrolle und sorgfältigere Arbeit, konnte BP allein durch die Vermeidung des „Schwundes“ innerhalb von 10 Monaten die gesamte Handcomputer-Investition amortisieren. Die Anwendung wurde vom Systemhaus Floegl Software programmiert, die auch die eingesetzten Thaler-Handcomputer in Österreich vertritt.

Barverkauf mit Handcomputer: Voller Erfolg bei BP

Bezugsquelle:
Floegl Software,
Tel. 0222/470 65 41-0
✘ Leserdienst 167 ✘

SCSI-Platten: Austauschbar und portabel

Massenspeichereinheit mit austauschbaren Festplatten

Kingston hat eine Massenspeichereinheit für austauschbare SCSI-Festplatten angekündigt. Der Data Express DE300 unterstützt gleichzeitig bis zu drei SCSI-Festplatten in 1"-Bauhöhe. Besonders interessant ist der DE300 für RAID-Applikationen.

Die Gehäuse gibt es als interne und externe Version. Sie sind mit einem Kühlsystem ausgestattet und für die meisten SCSI-Platten geeignet. Das externe Gehäuse wird mit drei oder sechs Einschüben geliefert. Die interne Variante besteht aus einem Rahmen, der in einen 5,25" Schacht voller Bauhöhe paßt und drei Einschübe beherbergt.

In beiden Versionen sind die einzelnen Einschübe abschließbar, eine Laufwerksnumerierung zeigt an, auf welches Laufwerk das System zugreift.

Bezugsquelle:
Elbatex,
Tel. 0222/81 602
✘ Leserdienst 169 ✘

Fiskars USV-Anlagen bei Kuhnke

Der bisher von Kuhnke Automation vertretene Hersteller für USV-Anlagen und Power Management Software, Network Security Systems Inc. (NSSI), wurde dem Fiskars Konzern eingegliedert. Deshalb kann Kuhnke jetzt die neue und weiterentwickelte Fiskars-USV-Linie anbieten.

Die neue Fiskars USV-Serie

Die Power Management Software LanSafe II für die NSSI-Anlagen wurde an die hochwertige Fiskars Hardware angepaßt. Die neue LanSafe III sichert in Verbindung mit USV-Anlagen der Serie Powerserver (10, 20 und 30) die Kontinuität bei der Software.

Der Leistungsbereich der Anlagen reicht von 400VA bis 6000VA. Es sind sowohl Online- als auch Line Interactive Systeme verfügbar.

Für Service und Ersatzteile der bisher gelieferten NSSI-Produkte ist selbstverständlich auch in Zukunft gesorgt. Dem Markttrend und dem EU-Beitritt entsprechend ist es Kuhnke Automation gelungen, besonders günstige Verkaufspreise zu kalkulieren.

Bezugsquelle:
Kuhnke Automation,
Tel. 0222/69 55 34-0

✘ Leserdienst 161 ✘

Packard Bell Multimedia

Voll auf Multimedia setzt Packard Bell bei seinen neuen Computer-Kreationen. Im Rampenlicht steht der „Spectria“: Soundkarte, doublespeed CD-ROM-Laufwerk und Radiokarte mit UKW-Empfang.

Dabei wurden PC und Monitor in ein Gehäuse integriert. Für die notwendige Arbeitsleistung sorgen ein 486DX2/66MHz-Prozessor und 8MB Hauptspeicher. Wahlweise ist der Spectria auch mit TV-Karte erhältlich. Bereits im April will Packard Bell neue Highend-Multimedia-Systeme auf den Markt bringen. Es werden dann Quadspeed-CD-Laufwerke und neue Soundkarten mit integriertem Dolby zum Einsatz kommen.

Neben 14"- und 15"-Bildschirmen steht nun auch ein 17"-Monitor zur Verfügung, bei dem sich die Lautsprecherboxen ganz einfach an der Seite befestigen lassen.

Spectria von Packard Bell: Sound, Radio, CD-ROM

Bezugsquelle:
Rein Elektronik,
Tel. 0222/610 98-0

✘ Leserdienst 162 ✘

Sun-Server mit bis zu 20 CPUs

Sun Microsystems hat neue Varianten seiner Unix-Hochleistungsserver vorgestellt. Das SPARCcenter 2000E und der SPARCserver 1000E liefern über 40% mehr Leistung als ihre Vorgängermodelle.

Diese Leistungssteigerung wurde durch den Einsatz schnellerer Bus-Systeme und durch die Verwendung von 60MHz-Prozessoren erreicht. Beide Systeme basieren auf einer Multiprozessorarchitektur, die weitere Leistungssteigerungen durch das Hinzufügen von CPU-Modulen erlaubt.

Modell 2000E bietet eine NFS File-Server Leistung von 4.382 Operationen pro Sekunde. Es kann mit bis zu 20 Prozessoren bestückt werden. Die Basiskonfiguration besteht aus zwei 60MHz CPUs, 64 MB Hauptspeicher und 5,8GB Plattenkapazität. Modell 1000E ist in Konfigurationen von 2 bis 8 Prozessoren erhältlich.

Beide Server besitzen Eigenschaften wie ECC und Paritätsprüfung des Systembusses, automatisches Recovery erlaubt selbständige Reboot-Vorgänge und Selbsttests.

Bezugsquelle:
Bacher Systems
Tel. 0222/60 126-0

✘ Leserdienst 157 ✘

Postscript-Board für Oki-Drucker

Die Oki LED-Drucker OL400ex und OL410ex können mittels Postscript-Board aufgerüstet werden. Die 4-Seitendrucker verstehen dann neben dem standardmäßig implementierten PCL auch Postscript Level 2.

Oki-LED-Drucker können jetzt für Postscript nachgerüstet werden

Das Erweiterungsboard wird in den Schacht für die RAM-Erweiterungen eingesetzt. Es ist ab Werk mit 2 MB Speicher ausgestattet und läßt sich bis auf 4 MB aufrüsten. Die Umschaltung zwischen den Emulationen erfolgt automatisch.

Mit der Karte erhält der Drucker auch Zugriff auf 35 Postscript Fonts und die Funktion Job Overlap, wodurch der Drucker gleichzeitig einen Druckauftrag ausgeben und den nächsten bereits für den Druck vorbereiten kann. Durch Datenkompression können Dokumente mit 600dpi bei 2MB Arbeitsspeicher bearbeitet werden.

Das Board macht die Drucker auch Adobe Acrobat-ready. Multiple Master Fonts sind bereits in der Postscript-Erweiterung enthalten. Der Preis für das Board beträgt rund 7.443,- öS (inkl.MwSt.).

Bezugsquelle:
Oki Repräsentanz Österreich,
Tel. 02772/53 149

✘ Leserdienst 158 ✘

Olivetti Laserdrucker für Windows 95

Der Laserdrucker PG304 von Olivetti verwendet die Microsoft Windows Printing Architektur (WPS) und schaltet je nach geladenem Betriebssystem automatisch zwischen WPS und PCL4 um.

Der Olivetti Laserdrucker PG 304 verwendet die Windows Printing Architektur (WPS).

Der Drucker verfügt natürlich über die Plug & Play-Spezifikationen von Windows 95. Entsprechend den Anforderungen unter PCL4 ist der PG304 mit 512KB RAM (bis 1,5 MB erweiterbar) und 8 Bitmap Fonts ausgestattet. Zusammen mit dem WPS sind 44 TrueType Fonts integriert.

Er ist mit einer 1MB/sek bidirektionalen parallelen Schnittstelle ausgerüstet und meldet dem Rechner seinen aktuellen Systemstatus. So erhält der Anwender Informationen über die Druckzeit beziehungsweise kann er in andere Applikationen wechseln. Der Drucker stößt kein Ozon aus, druckt auch beidseitig und wechselt im Wartezustand in einen Energiesparmodus (20 Watt).

Bezugsquelle:
Olivetti Austria,
Tel. 0222/866 94-0

✘ Leserdienst 159 ✘

Toshiba Pentium Notebook

Toshiba hat mit dem T4900CT ein Pentium-Notebook in 3,3 Volt-Technik vorgestellt. Es ist mit einem 10,4"-TFT-Farbdisplay und einer 772MB Festplatte ausgerüstet.

Das neue T4900TC besitzt einen 75MHz-Pentium und bereits standardmäßig 8MB Hauptspeicher (bis auf 40MB erweiterbar). Das Farbdisplay läßt eine Darstellung von 65.536 Farben zu. VESA-Localbus und Grafikbeschleuniger sorgen für schnelle Bilddarstellung.

Das neue Toshiba bietet aber nicht nur etwas fürs Auge, sondern auch für die Ohren. Bestandteil der Hauptplatine ist ein 16-Bit Sound-System mit Soundkarte, Lautsprecher und Mikrofon. Im Büro läßt es sich auf einfache Weise in die DeskStation IV einklinken oder an das hauseigene Netz andocken. Über eine PCMCIA-SCSI-Karte (zwei PCMCIA 2.0 Anschlüsse verfügbar) oder die DeskStation läßt sich zusätzlich ein CD-ROM Laufwerk oder ein Video-Capture-Board-anschli eßen.

Bezugsquelle:
CHG,
Tel. 0222/610 14-0

✘ Leserdienst 160 ✘

CalComp bringt neuen 600dpi-Drucker

CalComp hat seinen 600-dpi-Laserdrucker CCL 600FX durch ein neues Modell ersetzt. Der CCL 600ES bedruckt die Formate A4 und A3 und verfügt über eine Schnittstelle für den Anschluß einer externen SCSI-Platte.

Der neue CalComp Laserdrucker CCL600ES

Gleichzeitig hat CalComp ein 1200-dpi Modell angekündigt. Beide Drucker unterstützen Adobe PostScript Level 2 mit Zugriff auf Adobe Type 1 und TrueType-Schriften. Jedes Modell ist standardmäßig mit 65 PostScript-Schriften ausgerüstet. Neben PostScript werden auch HP-GL/2 und HP-PCL5 verarbeitet.

Die Druckgeschwindigkeit beträgt sechzehn A4-Seiten oder neun A3-Seiten in der Minute. Ein RISC 25MHz-Prozessor und ein Koprozessor erlauben bereits mit 8 MB Speicher die Verarbeitung von CAD-Zeichnungen und Rasterbildern mit 600 mal 600dpi.

Die Drucker sind zu Macintosh, PC, sowie Arbeitsstation-Plattformen kompatibel und unterstützen vielseitige Möglichkeiten für den Netzwerkanschluß. Sie können in den Bereichen CAD, grafische Illustration oder auch für allgemeine Büroanwendungen eingesetzt werden. Für die Anforderungen des Electronic Publishing unterstützen sie die Verarbeitung von Polyester-Folien.

Bezugsquelle:
Calcomp,
Tel. 0222/711 10-6450
✘ Leserdienst 155 ✘

Idek-17"-Monitor als TCO-Modell

Iiyama Electric, japanischer Hersteller der Idek-Monitore, hat seine Monitorserie um ein 17" Spitzenmodell erweitert. Der Bildschirm entspricht nun den strengen Ergonomieanforderungen TCO92.

Der neue Vision Master 17T Monitor ist außerdem mit der derzeit bestmöglichen Entspiegelungstechnik ausgerüstet und besitzt eine Bildwiederholrate von über 80Hz bei einer Auflösung von 1280 mal 1024 Punkten.

Idek Iiyama hält in Japan über 30% Anteil am freien Bildschirm-Markt. Das Unternehmen ist seit Juni 1993 mit einer eigenen Niederlassung in Deutschland vertreten und hat in dieser kurzen Zeit bereits einen Marktanteil von 5% erobert (Quelle: BIS Report, zitiert nach Iiyama).

Bezugsquelle:
Lasser EDV,
Tel. 03682/24512
✘ Leserdienst 156 ✘

IBM setzt auf die „neue Einfachheit“: überschaubare Produktbezeichnungen und Usability gepaart mit technischer Leistungsfähigkeit sollen in Hinkunft die Anwender erfreuen. Der „IBM PC“ hat PS/2 und Value Point abgelöst.

IBM: Es lebe der „PC“

Die Botschaft ist eindeutig: So einfach und überschaubar wie der Name, soll Personal Computing auch für alle IBM-Anwender sein. Anhand der ersten beiden „PC“-Modelle kann man die grundsätzliche Ausrichtung der neuen IBM-„PC“-Philosophie bereits erkennen. IBM paart Usability“ mit technischer Leistungsfähigkeit. So werden Anwender der neuen Desktop-Modelle PC 300 und PC 700 durch das Software-Paket „EasyTools“ unterstützt. Die Frontplatte gleitet über die vordere Hälfte und deckt die Laufwerke elegant ab. Alle Modelle können auch senkrecht aufgestellt werden - aus Platzgründen ein häufiger Kundenwunsch. PC 300 und PC 700 beherrschen Plug & Play und bieten drei Jahre Garantie.

Software-Helferlein

Das Software-Paket „EasyTools“, das exklusiv nur den IBM Kunden zur Verfügung steht, begrüßt den Neuling im „Welcome Center“ mit einer Einführung in den „PC“ und einer Checkliste für den Anfang. Die Funktion „Rapid Resume“ schaltet den „PC“ in Arbeitspausen ab und spart Strom; der aktuelle Stand wird vorher gespeichert, und der Computer meldet sich genauso wieder, wie man ihn zuvor verlassen hatte. Alle Modelle tragen daher das US-Gütesiegel „Energy Star“ für niedrigen Stromverbrauch.

Ein „PC“ mit Faxmodem schaltet sich automatisch ein, wenn das Telefon klingelt. Man kann dem „PC“ auch eine Arbeitsliste hinterlassen - er schaltet sich automatisch ein, fährt die Jobs durch und schaltet sich wieder ab. Tools für Netzwerk-Management und Diagnose runden das Software-Paket ab.

Die neuen „IBM PC“-PCs

Der PC 300 bietet den neuesten Stand der Technik zu günstigen Preisen. Als Prozessor stehen 486SX/33, 486DX2/50, 486DX2/66, Intel DX4/100 und Pentium 60 zur Verfügung. Mit SelectaBus-Technik kann der Kunde VESA Local Bus oder PCI Local-Bus wählen und nachträglich noch umsteigen. Die 486er-Modelle besitzen 4 MB Hauptspeicher, das Pentium-Modell 8 MB (aufrüstbar auf 128 MB auf der Platine).

Die Palette der Festplatten umfaßt 270 MB, 364 MB und 540 MB. Optional können auch Platten mit 728 MB und 1 GB eingebaut werden, der PC 300 besitzt vier IDE-Anschlüsse und unterstützt bis zu 4 GB Festplattenkapazität. Die Preise beginnen bei 17.000,- Schilling (Richtpreis inkl.MWSt.).

Der PC 700 zeichnet sich durch High-Tech, Sicherheit und Höchstleistungen aus, ideal für kritische Aufgaben. Herz des PC 700 ist ein Pentium mit 90 MHz oder, sobald verfügbar (erste Hälfte 1995), ein Pentium mit 100 MHz. SelectaBus erlaubt die Wahl zwi-

schen PCI/ISA und PCI/Microchannel, nachträglicher Wechsel ist möglich.

Eine 16-Bit-Soundkarte gehört zu jedem PC 700 dazu. Der Hauptspeicher beträgt 8 oder 16 MB (aufrüstbar auf 192 MB). Serienmäßig werden Festplatten mit 364 MB, 540 MB, 728 MB und 1 GB eingebaut. Der Plattenkontroller ist wahlweise IDE (vier Anschlüsse) oder SCSI2. Die Preise für den PC 700 beginnen bei 45.500,- Schilling (Richtpreis inkl. MWSt.).

IBM PC Server 500: sicher im Netz

Der neue IBM PC Server 500 ist eine Hochleistungsmaschine, die eine außerordentliche Speicherkapazität faßt: 18 Hot-Plug-Festplatten mit bis zu 40,5 GB Kapazität lassen sich intern (!) in den PC Server einbauen. Die Kernkomponenten sind ein Pentium 90, Microchannel und 32 MB ECC-Hauptspeicher (Error Correcting Code). Sechs Modelle sind erhältlich, wahlweise mit oder ohne Disk Array, Festplatten und SCSI-2-Plattencontroller. Die Software „ServerGuide“, die IBM auf 5 CDs mitliefert, installiert, konfiguriert und optimiert Netzwerk-Betriebssysteme wie den OS/2 LAN Server und NetWare von Novell.

Der Netz-Adapter IBM Ethernet Quad Peermaster, ein vierfacher 64-Bit-Ethernet-Adapter, ermöglicht große Bandbreiten im Netzwerk für Anwendungen mit Video oder intensiver Grafik. Damit nicht genug - auch ein Ethernet Switching Hub ist in die Karte integriert. Über 64-Bit-Datenkommunikation an den Microchannel (80 MB pro Sekunde) können sich bis zu sechs dieser Adapter miteinander unterhalten, ohne den Prozessor zu belasten.

Alle Modelle können auch senkrecht aufgestellt werden

„Small is beautiful“

IBM rückt dem wildwuchernden Gestrüpp von PC-Marken, Modellen, Konfigurationen zu Leibe: alles soll einheitlicher werden, überschaubarer, effizienter.

Der IBM Personal Computer heißt wieder „PC“. Die bisherigen Produktlinien PS/2 - eingeführt 1987 - und ValuePoint laufen aus. Alle professionellen Modelle tragen in Zukunft die einheitliche Bezeichnung „IBM PC“. (Den semiprofessionellen Markt deckt die Linie Aptiva ab.)

Der Grund der Umwälzung liegt in einer komplett geänderten Markenstrategie: IBM räumt auf, strafft das Angebot und betont Übersichtlichkeit, Einheitlichkeit und Bedienungskomfort. Ideen aus den Labors sollen schneller verwirklicht werden, um den „IBM PC“ zum Synonym für technologische Avantgarde zu machen. Erstes Beispiel: ein Notebook mit Black-Matrix-Schirm und eingebautem CD-Laufwerk, Anrufbeantworter, Fax, Modem, Telefon, Stereosound, TV-Anschluß und Infrarot-Übertragung.

„Der PC-Markt ist unübersichtlich, und bis jetzt ist wenig geschehen, um die Auswahl für den Kunden einfacher zu machen“, begründet Siegfried Skalla, PC-Direktor der IBM Österreich, die Neuorientierung. „Die raschen Innovationen haben viele Unternehmen einschließlich IBM in eine unüberschaubare Produktvielfalt getrieben. Die sechs größten PC-Hersteller verkaufen heute 48 verschiedene Marken mit nicht weniger als 400 Modellen und Tausenden Varianten. IBM macht damit Schluß. Statt der Qual der Wahl bieten wir eine einheitliche Modellreihe, und falls man Varianten und Extras wünscht, wählt man sie so einfach wie die Gänge einer Speisekarte.“

„Doppeldecker“-Bus

Ein Beispiel für die praktische Umsetzung von „IBM PC neu“ ist der „Selecta Bus“, der mehrere Standards gleichzeitig ermöglicht. Der Kunde kann zwischen verschiedenen Bus-Typen (VESA, PCI...) wählen und später auch wieder auf einen anderen Bus umsteigen.

„IBM setzt ihre Innovationskraft gezielter ein als bisher, um den Kunden Produkte zu bieten wie kein anderes Unternehmen, beispielsweise den neuen ThinkPad“, erklärt Skalla. „IBM hat im Vorjahr mehr Patente angemeldet als jede andere Firma.“

Gleichzeitig werden die Bauteile der „PC“-Reihe standardisiert und reduziert. Und nach Möglichkeit bedient man sich Standardkomponenten, die in der Branche verbreitet sind. Dadurch soll mehr Flexibilität bei der Produktion gewonnen werden, sowie Kostensenkung durch hohe Stückzahlen und verkleinerte Lager. Die Kunden lukrieren Preisvorteile und können Komponenten wie etwa Hauptspeicher nicht nur bei jedem beliebigen IBM Personal Computer, sondern auch bei Geräten anderer Hersteller verwenden. Bei den Desktop-PCs will IBM bis Ende 1995 die Anzahl der Gehäuse von derzeit 14 auf vier reduzieren, die Zahl der Festplatten von 52 auf zehn, die Zahl der Platinen von 15 auf höchstens fünf.

Je höher, je besser

IBM gliedert ihre neuen „PC“ durch Modellnummern, ähnlich wie die Autobranche -je höher desto besser. Als erstes kommen zum Jahresende die Serien PC 300 und PC 700 heraus. Der PC 300 deckt die Mitte des professionellen Bereichs ab, der PC 700 das obere Ende. Die Server heißen schlicht und klar PC Server und unterscheiden sich damit auch im Namen deutlich von den Desktop-Modellen.

Für semiprofessionelle Anwendungen und den Konsumgüter-Markt gibt es die Linie IBM Aptiva, eingeführt im September, und die Notebooks führen weiterhin die Bezeichnung ThinkPad. Die Neuordnung des PC-Bereichs, an der IBM seit Anfang des Jahres arbeitete, ist damit abgeschlossen. ❑

Der neue IBM PC-Server 500 wird auf Wunsch mit einer USV-Anlage geliefert

USV und 15" Monitor

IBM nimmt auch Anlagen für unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) in ihr Angebot auf. Die Netzwerk-Software IBM NetFinity kann (übrigens als einziges Netzwerk-Tool) sowohl Clients und Server im LAN als auch die USV-Anlage steuern.

Das Spektrum der Peripherie-Geräte wächst um den intelligenten Farbmonitor 15P, der Plug & Play (DDC) bietet: Der 15-Zoll-Monitor „verständigt" sich mit einem PC 700, so daß die beiden Geräte die jeweils optimalen Einstellungen wählen. Der Schirm erreicht eine flimmerfreie Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten und eine maximale Auflösung von 1280 x 1024. Der Monitor 15P kann - allerdings ohne Plug & Play - auch an alle anderen IBM PC und an „Kompatible" angeschlossen werden.

Multimedia-ThinkPad - mobil zum Information Highway

Wer nun geglaubt hat, IBMs neues Notebook hieße vielleicht „Notebook", der irrt. Den „ThinkPad" gibt es nach wie vor, jetzt allerdings um eine High-End-Variante mit integriertem CD-ROM-Laufwerk ergänzt.

Der IBM ThinkPad 755CD macht keine Kompromisse. Das Laufwerk kann CD-ROM, Musik-CD und Foto-CD lesen und fährt mit Double-Speed. Ein entspiegelter Black-Matrix-Farbschirm (10,4 Zoll Diagonale) zeigt kräftige Farben selbst im Freien bei Sonnenschein - die nächste Generation von TFT-Schirmen.

Die Multimedia-Funktionen schließen das Medium Video ein: Aus einem Recorder oder Fernseher kann man Videos und Sendungen über einen TV/Videoeingang in den ThinkPad übernehmen. Dort kann man die Videos betrachten, speichern, neuerlich abspielen, bearbeiten und auch wieder auf den Fernsehschirm ausgeben. Für Musikfreunde steht eine MIDI-Schnittstelle bereit, so daß sie Musik etwa aus einem Synthesizer digital übernehmen und weiterkomponieren können. Damit der Spaß nicht zu kurz kommt, läßt sich an die MIDI-Schnittstelle auch ein Joystick anschließen.

Zugleich ist der Multimedia-ThinkPad aber auch ein vielseitiges Kommunikations- und Telefonzentrum. Der ThinkPad beherrscht die Funktionen Anrufbeantworter, Fax, Modem und Telefon (freigegeben von der österreichischen Post im ersten Quartal 1995, wenn die Homologierung, die Bewilligung, vorliegt). Mit dem neuen OS/2 Warp ist der ThinkPad startklar für eine elektronische Spritztour durch das Internet oder durch CompuServe - oder jedes andere Mailbox-Netz.

„MWave" und Infrarot-Auge

Möglich wird das durch einen Chip namens MWave, einem digitalen Signalprozessor, der digitale Daten in analoge Signale umwandelt oder umgekehrt. MWave ist eine Entwicklung der IBM, der Prozessor kann frei programmiert werden und ist daher sehr vielseitig. „Nebenbei" erzeugt der Mwave-Chip auch Stereosound in 16-Bit-Qualität für Multimedia-Software, für Spiele oder für die neuen Warp-Klänge. Zwei eingebaute Stereo-Lautsprecher liefern Stereo für unterwegs. Umfangreiche Multimedia-Programme, fertig installiert, laden zu einem Blitzstart in die Welt der Bilder und Klänge ein.

Der ThinkPad besitzt auch ein eingebautes Infrarot-Auge, um Daten über Infrarot zu anderen Computern zu übertragen. Außerdem wurde der TrackPoint, die Maussteuerung der IBM Notebooks, weiterentwickelt. Den neuen TrackPoint III ziert eine rutschfeste Kappe, und die Maustasten - unterhalb der Leertaste - lassen sich verriegeln.

Der ThinkPad 755CD wiegt dabei lediglich 3,3 kg. Als Prozessor verwendet er den Intel DX4 100 MHz mit einem Hauptspeicher von acht MB, erweiterbar auf bis zu 40 MB. Wechselplatten mit 540 oder 810 MB können mit einem einzigen Handgriff ausgetauscht werden, ebenso übrigens auch das CD-Laufwerk (Ultrabay-Technik). Ein PCMCIA-Steckplatz Typ III nimmt Scheckkarten-Speicher auf, Plug & Play vereinfacht die Bedienung. Trotz all dieser Funktionen kostet der ThinkPad 755CD nicht wesentlich mehr als das bisherige Top-Modell der ThinkPad-Reihe (das dafür im Preis gesenkt wird), nämlich 133.000,- Schilling (Richtpreis inkl. MwSt.).

Zugleich brachte IBM noch einen weiteren Top-Notebook und zwei Modelle im Mittelfeld heraus. Der ThinkPad 755CE gleicht dem ThinkPad 755CD, kommt jedoch ohne CD-ROM-Laufwerk, Stereo-Lautsprecher, Video-Eingang und MIDI/Joystick-Schnittstelle. Die Serie ThinkPad 360 wird um zwei neue Farbmodelle 360CE und 360CSE erweitert: Sie verfügen über einen schnelleren Prozessor vom Typ 486DX2/50, Platten von 170 bis 810 MB und einen Mathematik-Coprozessor für Rechenaufgaben und CAD. Alle neuen ThinkPads bieten eine internationale Garantie von drei Jahren in jedem Land, in dem IBM präsent ist. ❑

Bezugsquelle:
IBM
Tel.: 0222/211 45-0
✘ Leserdienst 164 ✘

DOS WINDOWS SOFTWARE & OS/2 UNIX ...

Symantec in Österreich

Die Symantec Corporation hat in Österreich ein Kontaktbüro eingerichtet. Unter der Ortstarifnummer 0660/5226 nimmt Symantec Anfragen entgegen und steht dem Fachhandel ebenso zur Verfügung wie den Endanwendern.

Gleichzeitig werden in Österreich mehrere lokale Competence Center und ein lokales Upgrade Center eingerichtet. Symantec Österreich selbst fungiert als zentrale Service-Stelle. Sie gibt Auskünfte oder nennt den richtigen Gesprächspartner und dessen Telefonnummer.

Bei Symantec Österreich können Endanwender Prospekte, Datenblätter oder Fachhandelsadressen anfordern. Der Fachhandel bekommt bei Bedarf Dummy-Boxen für Deko-Zwecke, Unterstützung bei Werbeaktionen, Hausmessen, Prospekte für Aussendungen und vieles andere mehr. Die Niederlassung ist auch auf Großkundenbetreuung ansprechbar sowie auf den Austausch defekter Disketten oder auf die Anforderung von Demo-Disketten. Symantec ist unter anderem Hersteller der Norton-Produktpalette und der Vertriebssteuerung ACT!

Bezugsquelle:
Symantec Info Center Austria,
Landstraßer Hauptstraße 146/8, 1030 Wien,
Tel. 0660/5226,
Fax: 0222/715 41 41 99
✘ Leserdienst 111 ✘

MetaDesign für Studenten

Die Berliner C.I.T. GmbH bietet das Grafikprogramm MetaDesign in einer vergünstigten Studentenversion an. MetaDesign ist ein Programm zur schnellen Erstellung von Businessgrafiken. Zusammen mit Microsoft Word bildet es eine gute Kombination zur Erstellung von Dokumentationen, Referaten, Vorträgen. Das Programm kostet rund 300,- DM und ist über C.I.T. Berlin zu beziehen. Als Berechtigungsnachweis gilt die Immatrikulationsbescheinigung.

Bezugsquelle:
C.I.T. GmbH., D-13355 Berlin,
Tel. 06-030/463 60 77
✘ Leserdienst 114 ✘

AS/400 - Optimierter Formulardruck

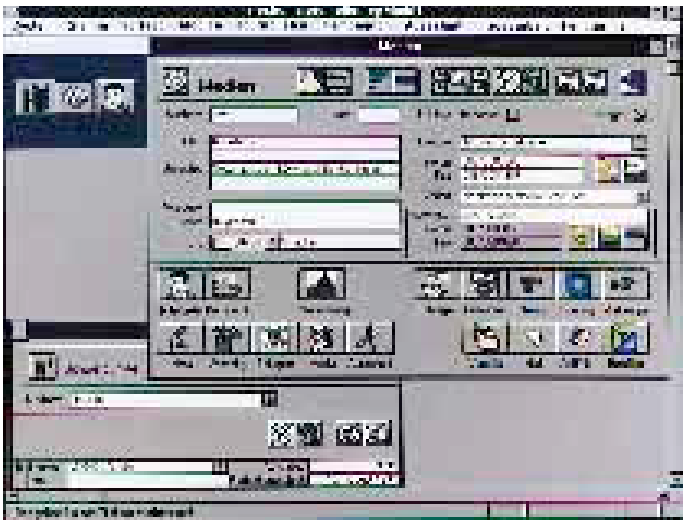
Der „Formmanager“ der Salzburger Softwarefirma R.Bacher Datentechnik verwaltet die elektronischen Formulare auf der AS/400 und bereitet sie druckerbezogen auf. Sie erspart dadurch viel Verwaltungsaufwand und belastet trotz automatischen Drucker- und Formularoperatings die AS/400 nicht.

Mit dem Formmanager wird gewährleistet, daß alle Möglichkeiten (wie Schriften und Grafiken) des Druckers genutzt werden, ohne besondere Rechner-Ressourcen für den Druck zu beanspruchen. Er fungiert gewissermaßen als elektronischer Operator, der die AS/400 Anwender von zeitraubender und fehlerverursachender Drucker-Umrüstarbeit befreit.

Durch das gleichzeitige Drucken der Daten mit den dazugehörigen Formularen werden die Vordruckkosten fast vollständig eingespart. Zudem können Formularänderungen ad hoc unternehmensweit durchgeführt werden. Der Formmanager ist hardwareunabhängig und herstellerneutral.

Bezugsquelle:
R.Bacher Datentechnik,
Tel. 0662/454 761-0
✘ Leserdienst 112 ✘

Datenbank für PR- und Medienarbeit



MediaWinx: PR-System unter Windows für Medienarbeit

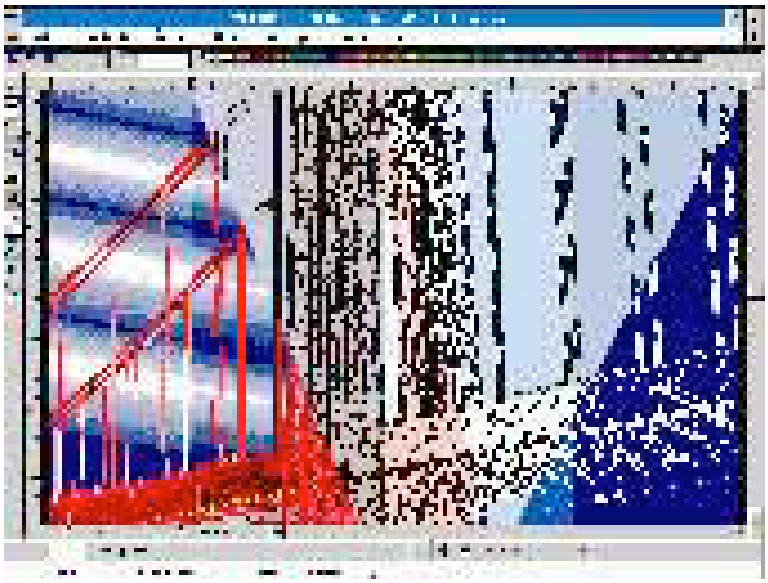
Die Pressedatenbank „MediaWinx“, unterstützt professionelle PR-Arbeit. Neben der Verwaltung der Pressedaten in Datenbank-Ebene sorgen spezielle Statistikfunktionen für die Auswertung und damit für eine laufende Erfolgskontrolle bei der PR-Arbeit.

In der Zeitschriften-Maske werden beispielsweise die Namens-, Ressort- und Adreßdaten, aber auch Mediadaten wie Auflagenhöhe und Anzeigenpreise gespeichert. 50 Informationen sind hier pro Datensatz möglich. Es können beliebig viele Presseverteiler erstellt werden, wobei rund 300 Auswahlkriterien für den Versand zur Verfügung stehen. Gleichzeitig sind auch Checklisten für unterschiedliche Aktionen wie Pressekonferenzen integriert.

Die Datenbank wurde mit Access programmiert, kann bestehende Daten zum Beispiel aus Paradox, dBase, Btrieve, SQL-Datenbanken übernehmen und natürlich auch Serienbriefe drucken. Systemvoraussetzungen: 486DX-PC, 8MB RAM, 40MB auf Festplatte, Windows 3.1.

Bezugsquelle:
Electronic Promotion GmbH.,
Tel. 06-089/308 08 60
✘ Leserdienst 113 ✘

Grafik im Kraft-Bündel



Micrografx Designer und Picture Publisher im Grafik-Paket

In das „Power Graphics Pack“ hat Grafiksoftwarespezialist Micrografx die neueste Version 4.1 des Profi-Illustrationswerkzeuges Designer, den neuen Picture Publisher 5.0 und zusätzliche Filter und Effekte, die Kai’s Power Tools, gepackt.

Das Paket ist für professionelle Anwender ebenso geeignet wie als umfangreiches Werkzeug für Allround-User, die unterschiedlichste Grafikaufgaben - von kreativer Illustration über präzises Design bis zur anspruchsvollen Bildbearbeitung - erledigen.

Den neuen Designer hat MONITOR im Heft 12-1/94-95 vorgestellt. Der Picture Publisher bietet in der neuen Version erweiterte Makro-Fähigkeiten und das unbegrenzte Widerrufen von Arbeitsschritten.

Bei der Bildbearbeitung können Änderungen zeitsparend in „niedriger Auflösung“ vorgenommen und dann einfach auf „hohe Auflösung“ übertragen werden. Der Preis für das Grafik-Kraft-Bündel beträgt rund 6.490,- öS inkl.MwSt.

Bezugsquelle:
Micrografx GmbH.,
Tel. 0222/535 46 86

✘ Leserdienst 115 ✘

XVT neu: Entwickeln objektorientiert

Die neue Version 3.0 der objektorientierten Entwicklungsumgebung XVT Power++ beschleunigt die Entwicklung von C++-Programmen auf den Ebenen Benutzeroberfläche, Datenmanagement und Applikation. Es stellt Entwicklern dafür diverse Klassenhierarchien und einen umfassenden Objekt-Kommunikationsmechanismus zur Verfügung.

Mit dem mitgelieferten XVT-Portability Toolkit können einmal entwickelte Anwendungsoberflächen zudem allein durch Rekompilieren und Linken auf verschiedene Betriebssysteme und Windows-Manager portiert werden. Mögliche Plattformen sind MS Windows, Windows NT, Macintosh, OS/2, OSF/Motif, Open Look sowie zeichenbasierte Systeme.

Das Programm umfaßt außerdem vorgefertigte ablauffähige Programmteile mit vollem Funktionsumfang. Diese können - um Parameter und Definitionen ergänzt - zu aufgabenspezifischen Applikationen werden. Als zusätzliche Erweiterung wurde die C++-Standardbibliothek Rogue Wave integriert.

Bezugsquelle:
Precision Software GmbH.
Tel. 06-06103/37 94-0

✘ Leserdienst 118 ✘

Borland C++ Version 4.5

Die neue Version 4.5 von Borlands C++ bietet umfangreiche Tools sowie 16-Bit- und 32-Bit-Compiler für MS Windows. Entwicklern steht eine umfassende Palette an Werkzeugen für die einfache OLE-Entwicklung zur Verfügung.

Die neuen und erweiterten Funktionen im Überblick:

- die Entwicklung von OLE 2.0 fähigen Anwendungen wird unterstützt;
- die C++ Klassenbibliothek OCF (Object Components Framework) vereinfacht die Einbindung von OLE-Programmteilen in die zu erstellende Applikation;
- die Programmierwerkzeuge AppExpert und ClassExpert erleichtern die Erstellung von OLE-Applikationen, AppExpert kann nun OLE-Container und OLE-Server (DLL und EXE) erstellen, ClassExpert kann jetzt auch Handler und Klassen hinzufügen;
- Visual Basic Controls (VBX) können in 32-Bit Umgebungen genutzt werden, bestehende 16-Bit-Programme, die VBX-Controls benutzen, lassen sich durch einfaches Kompilieren auf 32-Bit portieren;
- die aktuellen ANSI-Standards werden sowohl bei 16- als auch bei 32-Bit-Anwendungen unterstützt, dies erlaubt die Erstellung portabler Codes für unterschiedliche Plattformen.

Die Vollversion gibt es auf CD-ROM mit Online-Handbuch. Updates sind auf CD-ROM und Diskette verfügbar. Es gibt spezielle Umsteigeangebote für Anwender anderer Borland-Programmiersprachen.

Bezugsquelle:
Borland GmbH,
Tel. 06-06103/979-0

✘ Leserdienst 116 ✘

CAD/CAM/CAE-News bei PHi-Tech

Die Linzer PHi-Tech ist in den letzten Jahren zu einem der größten CAD/CAM Systemhäuser Österreichs gewachsen. Das Unternehmen erweitert jetzt seine Produktpalette durch die ELCAD CAE-Lösung und die Strässle CAD/CAM-Lösungen.

Das CAE-System ELCAD aus dem Hause Aucotec ist für die Konstruktion in der Elektrotechnik und Hydraulik/Pneumatik konzipiert und wird ständig nach den Bedürfnissen der Auftraggeber weiterentwickelt. Zu der Strässle-Linie gehören die Produkte Konsys 2000, ObjectD, NcS, SurfaceN und Euklid V4. Produkte, die von der Prozeßplanerstellung (NcS) und Achsfräßprogrammierung (SurfaceN) bis zur 2D/3D Modellierung (Konsys 2000) reichen.

Bezugsquelle:
PHI-Tech,
Tel. 0732/78 36 50

✘ Leserdienst 117 ✘

Mag. Jürgen Müller, MBA

Der Controller soll sich vom Zahlenfriedhofsgärtner zum Lotsen des Unternehmens entwickeln können. Daher benötigt der Controller neue, effiziente Werkzeuge. Denn in der Zukunft wird die Information als Produktionsfaktor die Wirtschaftlichkeit und Innovationsfähigkeit von Unternehmen maßgeblich bestimmen.

Softwareunterstützung im operativen und strategischen Controlling

Informationssysteme als Grundlage eines effizienten Controlling

Zum Autor: Mag. Jürgen Müller, MBA

Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Wirtschaftsuniversität Wien. Post Graduate Studium an der University of Lancaster (U.K.) und der Hochschule St.Gallen (CH). Forschungsaufenthalt am MIT (Boston, USA).

Seit 1989 beratend im Bereich EDV-gestütztes Management und Informationstechnologie tätig. Seit 1991 Projektleiter, seit 1993 Leiter des Beratungsbereiches Controlling und Informationssysteme und seit 1995 Partner der CONTRAST Consulting Wien.

Seit 1994 Universitätslektor am Lehrstuhl für Unternehmensführung der Wirtschaftsuniversität Wien.

Erfahrungen aus der Beratung wurden in verschiedenen Fachzeitschriften und Büchern publiziert (zum Beispiel „Controlling-Standardsoftware, Anforderungen - Auswahl - Implementierung“ , Wien 1991).

Controlling entwickelt und betreibt ein auf die Informationsbedürfnisse des Unternehmens zugeschnittenes (DV-gestütztes) Informationssystem. Dabei ist zur Unterstützung der kurzfristigen Unternehmenssteuerung neben den monetären Größen den nicht-monetären Steuerungsparametern (Mengen-, Zeit-, Qualitätsgrößen) besondere Bedeutung beizumessen.

Von großer Bedeutung für die Zukunft der Unternehmen ist daher die Erkenntnis, daß Information als Produktionsfaktor die Wirtschaftlichkeit und Innovationsfähigkeit der Gesamtorganisation in großem Maß bestimmen wird.

Durch die verbesserte und beschleunigte Informationsversorgung sowie zeitnahe Kontrolle kann das Unternehmen schneller auf geänderte Bedingungen reagieren und damit Wettbewerbsvorteile erzielen. Ein funktionsfähiges Informationssystem ist demnach Voraussetzung für die Planung, Regelung und Kontrolle des Unternehmensgeschehens. Vorhandene Unternehmensziele müssen überprüft und neue Ziele vereinbart werden. Dabei sind die Bedingungen für die Unternehmensziele zu formulieren und zu berücksichtigen. Zur Gewährleistung einer planmäßigen Unternehmensentwicklung muß sichergestellt werden, daß Ziele in bezug

auf Kapitalsicherung und -verzinsung, Mitarbeiter und Unternehmensumfeld auch erreicht werden. Die zunehmende Menge der entscheidungsrelevanten Informationen stellt den Controller vor neue Herausforderungen des operativen Informationsmanagements. Insbesondere da die Information schnell, empfängerorientiert und situationsgerecht den Entscheidungsträgern bereitgestellt werden muß.

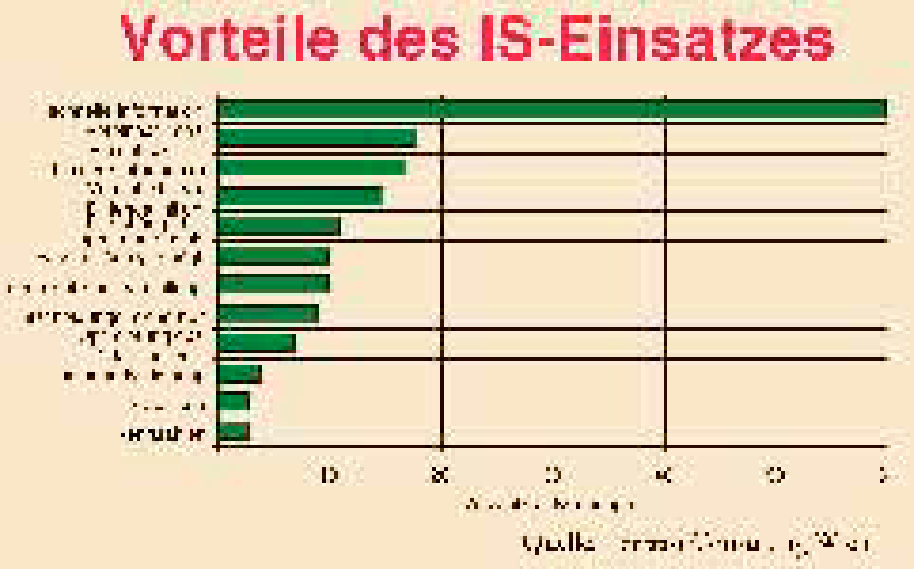
Zeitgemäßes Controlling ohne EDV-Unterstützung ist daher heute unvorstellbar. Vor allem im operativen Controlling hilft die EDV dem Controller, die immer größer werdende Datenfülle und Komplexität zu bewältigen, während auf dem Gebiet des strategischen Informationsmanagement noch Aufholbedarf besteht.

Unterstützt durch neue Computer-Werkzeuge gewinnt er Zeit für die Analyse und Interpretation der Zahlen. Ein controllinggerechtes Informationsmanagement ist heute notwendige Voraussetzung für eine erfolgreiche Unternehmensführung. Der Controller hat dafür Sorge zu tragen, daß die Führungskräfte die zur Erfüllung ihrer Aufgaben notwendigen internen und externen Informationen zeitgerecht erhalten. Gerade in einer Zeit des erhöhten Wettbewerbdrucks und einer schwierigen Marktlage ist es wichtig, die Informationsflüsse im Unternehmen so effizient wie möglich zu gestalten. Das Management und das Controlling sieht sich in diesem Zusammenhang mit zwei Problembereichen konfrontiert:

- Im strategischen Management steht die Informationsgewinnung und die Aufbereitung der für strategische Entscheidungen benötigten Daten im Vordergrund.
- Im operativen Tagesgeschäft müssen entscheidungsrelevante Informationen aus immer größer werdenden Datenmengen herausgefiltert werden.

Anforderungskatalog als Grundlage einer erfolgreichen Auswahlentscheidung

Auch wenn man eine Standardsoftware als Grundlage des Informationssystems im Controlling einsetzen möchte, kann man sich nicht der Aufgabe der Entwicklung einer Soll-Konzeption für das Informationssystem entziehen. Verzichtet man auf eine Definition der gewünschten Anforderungen und Zielsetzungen, läuft man Gefahr, die falsche



Software-Lösung auszuwählen und zu implementieren.

Die EDV-Unterstützung des Controlling muß folgender grundlegender Anforderung genügen:

- Die Verbindung von controllinggerechten Methoden,
- aufbauend auf eine durch effiziente Schnittstellen
- abgesicherte Datenbasis, welche die
- Zusammenstellung der wesentlichen Informationen ermöglicht,
- um sowohl als Decision Support System (DSS)
- als auch als Management Informations System (MIS)
- dem Controller zur Erreichung der Unternehmensziele
- als zukunftsorientiertes Werkzeug zur Verfügung zu stehen,
- welches durch ausreichende Flexibilität
- an sich ändernde Umweltbedingungen anpaßbar ist.

Darüber hinaus sind in Abhängigkeit von der Soll-Konzeption folgende Anforderungen zu stellen:

- Die Verbindung von operativem und strategischem Controlling: Das Controlling muß das ergebnis- und potentialorientierte Denken und Handeln auf der strategischen und operativen Ebene fördern. Beide Bereiche müssen daher eng miteinander verzahnt werden, was durch EDV-gestützte Controlling-Werkzeuge ermöglicht wird. Die Vernetzung der operativen und strategischen Regelkreise muß im Vordergrund einer empfängerorientierten Informationsversorgung durch die Software-Lösungen stehen.
- Abbildung von steuerungsrelevanten Kennzahlen: Die Controlling-Software muß die wesentlichsten, zur Steuerung des Unternehmens notwendigen, Kennzahlen abbilden. Diese Kennzahlen sollen entscheidungsrelevante Informationen insbesondere bei Überschreitung der gesetzten Toleranzgrenzen zur Verfügung stellen.
- Planungsmöglichkeit in allen Bereichen: Mit Hilfe von Planungs-, Simulations- und Prognoserechnungen kann der Controller dafür sorgen, daß das Management die Zukunft des Unternehmens rechtzeitig realistisch plant. Die Software hat komfortable Planungsmöglichkeiten anzubieten. Weiters hat die Controlling-Software den Controller in der Koordination der Teilpläne zu unterstützen, um die Integration mit der Unternehmensgesamtplanung zu ermöglichen.
- Soll/Ist-Vergleich in allen Bereichen: Durch die EDV-Unterstützung wird eine zeitnahe Prüfung der Pläne möglich. Auftretende Zielabweichungen können analysiert und kommentiert und Verhaltensänderungen dadurch rascher ausgelöst werden.
  Durch eine EDV-gestützte Erwartungsrechnung muß es dem Controller sofort möglich sein, die Auswirkungen der festgestellten Abweichungen auf die wichtigsten Ziel-

Produktname Hersteller	Strategische Analyse	Strategie-auswahl	Implement-ierung	Kontrolle
Alacrity Strategy *Alacritous, Inc.*	✔	✔		
ANSPLAN A *Ansoff Associates*	✔	✔		✔
Business Insight *Business Ressource Software, Inc.*	✔	✔		
CA-Compete! *Computer Associates*	✔	✔		✔
CheckMATEStrategic *Planning Systems, Inc.*	✔	✔		✔
Dynamo *PA Consulting Group*		✔		
Future Mapping *Northeast Consulting Resources, Inc.*		✔		
Lotus Improv *Lotus Development*	✔	✔		✔
MAGRA-Strategische Planung *Dipl.-Ing. Jürgen SchleppegrellUnternehmensberatung*	✔	✔		✔
MAGRA-UNIPORT *Dipl.-Ing. Jürgen SchleppegrellUnternehmensberatung*	✔	✔		✔
MicroWorld Creator *MicroWorlds, Inc.*		✔		
Plan Write *Business Resource Software, Inc.*	✔	✔		✔
Portfolio Generator *CTB Software AG*	✔	✔		✔
Portfolio *STRATO Ges.m.b.H.*	✔	✔		✔
STRAD *Stradspan Limited*	✔	✔		
Strat-Control 1.0 for Windows *ORGEMA*	✔	✔		✔

Software-Lösungen für den Einsatz im Strategiebildungsprozeß

größen des Unternehmens zu beurteilen, um rechtzeitig Steuerungsmaßnahmen einleiten zu können.

- Die Berücksichtigung von Interdependenzen: Um Abhängigkeiten und ihre Auswirkungen auf das Unternehmen abschätzen zu können, müssen diese in der Software abgebildet werden.

Der Einsatz der Informationssysteme ermöglicht Simulationsrechnungen, die in kürzester Zeit Entscheidungsalternativen testen können und die schnelle Erarbeitung optimierter Lösungen ermöglichen.

- Informationsdarstellung und -übermittlung der relevanten Daten (Reporting): Da das Zahlenmaterial als Basis für Unternehmensentscheidungen immer umfangreicher und komplexer wird, muß durch die Controlling-Software eine entscheidungsbezogene Verdichtung und Aufbereitung der Steuerungsinformationen erfolgen.

Diese Anforderungen sollten unter Beachtung folgender Nebenbedingungen erreicht werden:

- Steigerung der Wirtschaftlichkeit
- Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit
- Rationalisierung und Modernisierung der eingesetzten Verfahren und Abläufe
- Erhöhung der Mitarbeiterqualität
- Verbesserung der Informationsqualität
- Schwachstellenbeseitigung: Der Anforderungskatalog ist im Pflichtenheft abzubilden und in folgenden Punkten zu konkretisieren:
- Welche Problemlösungen werden von dem Programm erwartet? Anforderungen an den controllingbezogenen Leistungsumfang der Software müssen formuliert werden.
- Welche softwaretechnischen Anforderungen werden an die zukünftige Controlling-Software gestellt? Jene Restriktionen sind zu operationalisieren, die in sachlicher und finanzieller Hinsicht Einfluß auf die Auswahlentscheidung haben können.
- Welche Zusammenhänge und Querverbindungen sollen vom Programm wahrgenommen werden, wie groß muß die Integrationsfähigkeit in eine bestehende EDV-Umgebung sein? Der zeitliche Realisierungsrahmen sowie wichtige Vertragsbestandteile müssen festgelegt werden. Die verschiedenen Phasen der Auswahl bauen jeweils auf dem Vergleich des Anforderungsprofils mit dem Leistungsprofil der zur Auswahl stehenden Software auf. Eine vollständige Abbildung des Anforderungsprofils im Pflichtenheft ist daher unabdingbar. Im Pflichtenheft muß zwischen folgenden Anforderungen unterschieden werden:
- Muß-Anforderungen: Eine Nichterfüllung dieser Anforderungen führt zum Ausscheiden der Software aus dem weiteren Auswahlprozeß. Die entsprechende Prüfung sollte deshalb möglichst früh erfolgen, um die Kosten für die folgende Auswahlphase so klein wie möglich zu halten.
- Soll-Anforderungen: Die Erfüllung dieser Anforderungen ermög-

licht die Auswahl der potentiellen Softwarelösungen.

- Wunsch-Anforderungen: In der letzten Phase der Auswahl tragen diese Anforderungen maßgeblich zur Auswahl der bestgeeigneten Controllingsoftware bei.

Chancen eines EDV-gestützten Controlling

Ist die bestgeeignete Software ausgewählt und implementiert, sollten mit dem neuen Informationssystem folgende Chancen genutzt werden:

- Der Einsatz einer Controlling-Software ist Anlaß und Gelegenheit, sich mit der Controlling-Konzeption und -Institution sowie den Controlling-Aufgaben allgemein (zur Formulierung des Soll-Konzepts) und speziell mit dem im Unternehmen realisierten Controlling-System auseinanderzusetzen. Diese intensive Beschäftigung mit dem Controlling kann zu neuen Impulsen im gesamten Unternehmen führen.
- Mit den neuen Aufgabenstellungen des Controlling erleichtert der Controller dem Management wesentliche Aufgaben, die für den Erfolg des Unternehmens von entscheidender Bedeutung sind. Der Controller trägt zu einer Optimierung des Geschäftserfolgs bei, indem er mögliche strategische und operative Chancen und Problemfelder aufzeigt und das timelag zwischen Kursabweichung und Kurskorrektur verkürzt.
- Der Einsatz von Controlling-Software erfordert eine intensive Beschäftigung mit der Organisation und den Abläufen im Unternehmen. Dadurch können historische Strukturen aufgeweicht, Gewohnheiten in Frage gestellt und Änderungen bewirkt werden. Durch die Offenlegung von nicht zweckentsprechenden Abläufen, Beziehungen und Organisationsstrukturen im Unternehmen, die bisher - durch den Einsatz von zusätzlichen Ressourcen (Personalaufwand, etc.) - nicht aufgefallen sind, kann im Rahmen des organisatorischen Gestaltungsprozesses ein enormes Rationalisierungspotential erschlossen werden. Das heißt, bisher gewollte - oder als Tatsachen akzeptierte - Vorgänge können kritisch in Frage gestellt werden, um eventuell als Basis für eine Abschaffung oder Reorganisation zu dienen.

MANAGEWARE 95 - eine Fachmesse setzt neue Maßstäbe

Aufgrund der positiven Entwicklung der letzten Jahre - im Vorjahr präsentierten über 40 Aussteller über 500 Besuchern ihre Leistungen - findet heuer am 27. und 28. April 1995 bereits zum fünften Mal die Software-Fachmesse MANAGEWARE an der Wirtschaftsuniversität Wien statt. 60 Aussteller werden in diesem Jahr Entscheidungsträgern aus dem Controlling und der EDV die neuesten Entwicklungen - mehr als 120 verschiedene Softwarelösungen - auf dem Gebiet des EDV-gestützten Management präsentieren.

Die MANAGEWARE trägt als bedeutendste Software-Fachmesse im deutschsprachigen Raum den Informationsbedürfnissen von Unternehmern, Managern, Controllern und EDV-Verantwortlichen Rechnung, die sich mit dem Auf- beziehungsweise Ausbau von EDV-gestützten Informationssystemen beschäftigen. Diese Zielgruppe wird auf der MANAGEWARE, die als Fachmesse dem Trend der Spezialmessen abseits von Massenveranstaltungen entspricht, aus erster Hand über die Möglichkeiten der Effizienzsteigerung durch den Einsatz von entsprechenden Softwarelösungen im Controlling und Management informiert.

Dadurch werden die Besucher der von Digital Equipment, Oracle, Reuters und Microsoft geförderten MANAGEWARE in die Lage versetzt, die Einsatzmöglichkeiten, Chancen und Erfolgsfaktoren von betriebswirtschaftlicher Software im eigenen Unternehmen zu beurteilen. Es gibt kein anderes Forum dieser Art, auf dem Software-Anbieter sich im Wettbewerb den Anforderungen des Marktes stellen. Der Besucher erhält in nur zwei Tagen einen konzentrierten Marktüberblick und die Gelegenheit zur kritischen Diskussion betriebswirtschaftlicher Probleme mit einer Vielzahl von Software-Experten.

Die MANAGEWARE bietet den Besuchern:

- die direkte Vergleichsmöglichkeit von Standardsoftware in betriebswirtschaftlicher und EDV-technischer Sicht sowie eine einfache Kontaktaufnahme zu den Software-Anbietern,
- die Gewinnung von Informationen zur effizienten Unterstützung des Controlling und Managements durch das „Werkzeug“ Computer,
- umfassendes Experten-Know-how unter einem Dach,
- eine Plattform zum informellen Meinungsaustausch mit Kollegen, die vor gleichartigen Problemen im Unternehmen stehen.

Parallel zur MANAGEWARE findet der 5. Kongreß für EDV-gestütztes Management und Controlling statt. Dieser Kongreß - unter der wissenschaftlichen Leitung von o. Univ. Prof. Dr. Rolf Eschenbach - steht heuer unter dem Generalthema

„Informationssysteme Wettbewerbsvorteile ohne Kostennachteile?“

Mehr als 200 Teilnehmer aus Unternehmen verschiedener Branchen werden diese Veranstaltung heuer besuchen, deren Ziel es ist, die Möglichkeiten des Informationsmanagements als Mittel der erfolgreichen Unternehmenssteuerung aufzuzeigen.

Am ersten Kongreßtag wird der Schwerpunkt auf dem Erfolgspotential Informationssysteme liegen, wobei vor allem die Möglichkeit, strategische Wettbewerbsvorteile durch den Einsatz von Informationssystemen im Unternehmen zu erzielen, im Mittelpunkt steht.Der zweite Tag ist dem Kostenmanagement in diesem Bereich gewidmet und beschäftigt sich mit der Frage, wie man die Kosten von Informationssystemen durch effiziente Kostensteuerung in den Griff bekommt.

Information als wichtigster Produktionsfaktor im Unternehmen bekommt im Rahmen des Kongresses und der MANAGEWARE 95 eine Plattform, die der Bedeutung von Informationssystemen als Erfolgspotential der Unternehmenssteuerung heute entspricht.

Auskünfte zu Kongreß und Fachmesse erteilt das Österreichische Controller-Institut, Tel. 0222/37 78 21, Fax. 0222/37 78 24. ❑

- Die Implementierung einer geeigneten Controlling-Software kann auch einen betriebswirtschaftlichen Know-how-Zuwachs bedeuten (insbesondere für Unternehmen, die noch kein hochentwickeltes Controlling haben).
- Das Controlling bekommt durch den Einsatz eines modernen Informationssystems die Chance, dem geforderten Feed-Forward-Denken besser zu entsprechen, ohne auf die Wirtschaftlichkeit bei der Informationserhebung und -verarbeitung verzichten zu müssen. Mit Hilfe EDV-unterstützter Planungs-, Simulations- und Erwartungsrechnungen kann der Controller dafür sorgen, daß das Management die Zukunft des Unternehmens rechtzeitig realistisch plant.

Durch den Wegfall von Routinearbeiten werden Kapazitäten zur Entscheidungsvorbereitung frei, wodurch die Controller-Arbeit eine qualitative Aufwertung erfährt. Der Controller kann sich verstärkt seinen eigentlichen Aufgaben widmen. Die Software-Lösungen unterstützen den Controller dabei, dem „kybernetischen Konzept des Controlling“ Rechnung zu tragen. Controlling-Software ermöglicht die zeitnahe Prüfung der Pläne, wodurch im Regelungsprozeß auftretende Zielabweichungen rascher analysiert und kommentiert werden können. Der Controller kann verstärkt ergebnis- und zukunftsorientiert agieren.

- Die Einführung eines EDV-gestützten Controlling in den Töchtern eines Konzerns ermöglicht eine Angleichung der betriebswirtschaftlichen Verfahren. Dadurch wird die Vergleichbarkeit und die Aussagefähigkeit der Leistungsdaten der einzelnen Unternehmen entscheidend erhöht, was auch die Beurteilung und Führung der Verantwortlichen in den Töchtern erleichtert.

Vorteile des Einsatzes von Informationssystemen im Strategieprozeß

Der Einsatz von Software im strategischen Bereich ist prinzipiell mit Vorsicht zu betrachten. Mit den Worten Strategie und Strategiefindung verbinden sich kreative Prozesse, die stark von den Entscheidungsträgern, die mit dieser Aufgabe betraut sind, abhängig sind. Das heißt, die persönlichen Erfahrungen, Einstellungen und das Wissen und somit auch ein gewisser Grad an Subjektivität jedes einzelnen spielen eine sehr große Rolle. Es ist nicht möglich, ein Softwareprogramm so zu gestalten, daß es die an diesem Prozeß beteiligten Personen ersetzt. Außerdem ist es auch nicht möglich, die speziellen Eigenheiten aller Branchen, Unternehmensgrößen und -formen zu berücksichtigen, das heißt Softwarelösungen können kein Allheilmittel darstellen. Es ist aber möglich, in bestimmten Bereichen der Strategiebildung durch die Unterstützung von Computern den Prozeß zu erleichtern.

Einer der klassischen Hauptfaktoren, der den Einsatz von Informationssystemen generell so bedeutend macht, ist der Faktor Zeit, der in allen Bereichen immer mehr an Einfluß gewinnt. So spielt auch hier die Geschwindigkeit der Daten- und Informationsverarbeitung eine tragende Rolle, sei es bei der Erstellung von komplexen Graphiken, Berechnungen von Simulationen oder bei der gezielten Informationssuche.

Auch die weit besseren Speicherungs- und Verwaltungsmöglichkeiten von umfangreichen und teilweise unübersichtlichen Datenmengen sind entscheidende Faktoren z.B. durch die Anwendung von relationalen und mehrdimensionalen Spreadsheets. Ein weiterer Aspekt ergibt sich aus dem Einsatz des Computers als Kommunikationsmedium, insbesondere im Bereich der Beschaffung und Weitergabe von Information.

In Österreich besteht jedoch noch großer Aufholbedarf sowohl in der Anwendung als auch in der Akzeptanz dieser neuen Controlling-Werkzeuge. Die meisten Lösungen werden auch nur außerhalb von Österreich angeboten, eine Marktdurchdringung ist in den nächsten Jahren nicht zu erwarten (siehe Kasten: Software-Lösungen für den Einsatz im Strategiebildungsprozeß).

Der Controller als Informationsmanager

Das Berufsbild und der Aufgabenbereich des Controllers verändert sich durch den Einsatz von EDV im Controlling entscheidend. Durch die automatisch erfaßbaren und verarbeitbaren Daten entstehen folgende neue Aufgabenbereiche:

- Gestaltung des Informationssystems im Unternehmen
- Regelung und Koordination des innerbetrieblichen Informationsflusses (in jede Richtung) und
- Schaffung einer Grundlage für externe Informationssysteme sowohl zur Unternehmensinformation als auch zur Kooperation mit anderen Unternehmen
- Prüfung der Datenintegrität
- Erstellung von Datendefinitionen und Datenmodellen
- Darstellung logischer Datenverknüpfungen
- Integration von externen und internen Informationen
- Erhöhte Verantwortung für die Informationslogistik im Unternehmen

Durch die neuen Aufgabenstellungen wandelt sich auch das Selbstverständnis und das Berufsbild des Controllers von einem Informationsbeschaffer zu einem Informationsmanager des Unternehmens. Er muß in diesem Zusammenhang Informationsnachfrage mit Informationsangebot abgleichen sowie einen „objektiven“ Informationsbedarf formulieren, der mit den neuen Werkzeugen unbedingt abgebildet werden soll. Der Controller wird im Zuge der Aufbereitung des Zahlenfriedhofs für einen attraktiven Zahlensupermarkt Sorge zu tragen haben. Die Benutzer dieses Supermarktes werden zunehmend ihre Informationsbedürfnisse selbst formulieren und dieses Angebot auch fordern. Dem Controller wird die „Verpackung“ und die Formulierung des „Begleittextes“ zu diesen Informationsgütern obliegen. Weiters wird er für die Kontrolle und Koordination dieses Informationsbedarfes verantwortlich sein, um ein Ansteigen der Gemeinkosten durch „Pseudoinformationsbedarf“ zu vermeiden. Die Regale des Supermarkts müssen aber auch gefüllt und laufend betreut werden. Diese „Regalbetreuung“, also die Koordination der zunehmend dezentralen Informationsverarbeitung und -bereitstellung, wird als neues Aufgabenfeld des Controllers an Bedeutung gewinnen. Auch in der Zusammenarbeit mit dem Management werden Veränderungen eintreten, da die Erwartungen an den Controller durch den Einsatz der EDV steigen. Dadurch wird die Informationslogistik entscheidend verbessert, der Controller gewinnt durch die bessere Informationsqualität an Kompetenz und kann seine Stellung im Unternehmen festigen. ❑

CATALOG 1.1

CATALOG dient einerseits zur Verwaltung von Artikeldaten (Text, Ton, Bild,...) und andererseits zur Aufbereitung dieser Daten. Die Daten können entweder als Katalog ausgedruckt oder als elektronisches Nachschlagewerk für Kunden in Form eines Windowsprogrammes weitergegeben werden.

Neben der Verwaltung der Daten, dem Ausdruck und der Weitergabe des Kataloges an Kunden in elektronischer Form, ist es auch möglich, Anbote zu erstellen. Die Artikel- und Kundendaten werden automatisch zur Verfügung gestellt und können per Mausklick ausgewählt werden. Preise und Gesamtsumme werden ebenfalls automatisch berechnet, Anbote können kundenspezifisch archiviert und bestehende Anbote als Vorlage für andere Kunden herangezogen werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, mit anderen Windowsprogrammen Daten auszutauschen (z.B. Übernahme kalkulatorischer Daten aus MS Excel).

Suchfunktionen gestatten einen komfortablen Zugriff auf die Daten des elektronischen Kataloges. Zum angegebenen Suchbegriff werden alle entsprechenden Artikel aufgelistet und per Mausklick angezeigt. Mit Hilfe des integrierten Bestellwesens können Kunden auf Knopfdruck Artikel anfordern. Das Bestellformular kann dann ausgedruckt oder direkt an den Hersteller gefaxt werden. Voraussetzungen für die Installation des Kataloges sind ein IBM kompatibler PC und MS Windows.

CATALOG ist ein branchenneutrales Programm, das die einfache Verwaltung von Artikeldaten erlaubt und andererseits die Weitergabe dieser Daten an Kunden zu Präsentations- und Bestellzwecken ermöglicht.

✘ Leserdienst 474 ✘

Produktname	CATALOG 1.1
Hardwareplattform	Intel, Power-PC
Betriebssystem und Umgebung	Windows
Dialogsprache	Deutsch
Preis inkl. MwSt.	ab öS 9.900,-
Bezugsquelle:	House of Innovation B. Mühlbacher & C. Weninger OEG Tel: 0222/606 14 31-0 Fax: 0222/606 14 31-4

HOUSE OF INNOVATION

DCW-Software

Mit diesem Programm hat der Hersteller in systematischer Reihenfolge ein integriertes Gesamtmodell für die kommerziellen Bereiche eines Unternehmens entwickelt. Zielsetzung dabei war, die Rationalisierung der kaufmännischen Verwaltung voranzutreiben und das Controlling durch eine ständige Informationsbereitschaft zu unterstützen.

Um diesen Anspruch zu erfüllen, wurde ein eigenes Konzept, in das die eigene langjährige Erfahrung und die neuesten Erkenntnisse der Informationsforschung eingebracht wurden, entwickelt. Dieses Konzept beinhaltet fachliche, ergonomische, ablauforganisatorische und softwaretechnische Innovationen.

Die DCW-Software ist Standardsoftware: branchenneutral, anwenderfreundlich, mandantenfähig, mehrsprachig, international und bereits 300 mal in A, CH, D, S, GR, L (E, F, GB und I in Vorbereitung) im Einsatz.

Unsere Kunden arbeiten modifikationsfrei mit gleichen Programmständen; Funktionserweiterungen werden im Rahmen der Wartung von DCW jährlich nachinstalliert.

- Basisanwendungen: Mandanten- und Benutzerverwaltung, Tabellenverwaltung, Strukturverwaltung, Adreßverwaltung.
- Rechnungswesen: Finanzbuchhaltung, Dialogberichtswesen, Reisekostenabrechnung, Wechselverwaltung, Warenkreditversicherung, Finanzplanung, Konzernverrechnung.
- Anlagenverwaltung: Investitionscontrolling.
- Kostencontrolling: Teilkostenrechnung, Vollkostenrechnung, Budgetierung.
- Materialwirtschaft: Einkauf, Bestandsführung, Vertrieb.

✘ Leserdienst 475 ✘

Produktname	DCW-Software
Hardwareplattform	AS/400
Betriebssystem und Umgebung	OS/400
Dialogsprache	jeweilige Landessprache
Preis inkl. MwSt.	auf Anfrage
Bezugsquelle:	DCW Software Dr. Claus Wellenreuther GesmbH Tel: 0662/45 89 95 Fax: 0662/45 89 95-15

DCW SOFTWARE GMBH

FMS WinBoss

WinBoss ist für den Neueinsteiger und den erfahrenen Manager gleichermaßen geeignet. Zum erfolgreichen Einsatz von WinBoss sind keine Controlling-Kenntnisse notwendig, dennoch können Profis, die höhere Anforderungen stellen, eigene Regelwerke und Berichte generieren. Die nötigen Daten holt sich WinBoss aus den am Markt befindlichen Buchhaltungen, Warenwirtschaftssystemen und Lohnprogrammen. Somit ist WinBoss in nahezu jeder System-Umgebung schnell einsetzbar. Für Betriebe mit externer Abwicklung sind auch manuelle Eingaben möglich.

WinBoss unterstützt den Anwender durch sein integriertes Controlling-Lexikon und einen ausgefeilten Maßnahmenkatalog. Es ist möglich, die Kennzahlen des eigenen Betriebes mit dem Marktdurchschnitt zu vergleichen. Die dafür nötigen Daten werden jährlich, für Österreich und Deutschland getrennt, aktualisiert. Auch an einen Leitfaden für erfolgreiche Verhandlungen mit Banken wurde gedacht.

Alle entscheidenden Informationen werden bereitgestellt: finanzielle Situation, Kosten, Projekte, Kunden, Lieferanten, Produkte und Mitarbeiter. Die Bereiche sind untereinander verbunden, um Auswertungen für verschiedenste Zielrichtungen durchführen zu können. Somit wird WinBoss zum Management-Werkzeug für Finanz-, Projekt-, Marketing- und Produkt-Controlling; speziell in kostenbewußten, kleineren und mittleren Betrieben. Für Projekte steht außerdem eine Projektmanagement-Applikation zur Verfügung, in die die Mitarbeiter-Anwendung integriert werden kann. In WinBoss sind Mitarbeiter ein wichtiges Thema. Der Umgang mit ihnen wird nicht nur softwaretechnisch, sondern auch mit vielen praktischen Tips zur Mitarbeiterführung unterstützt.

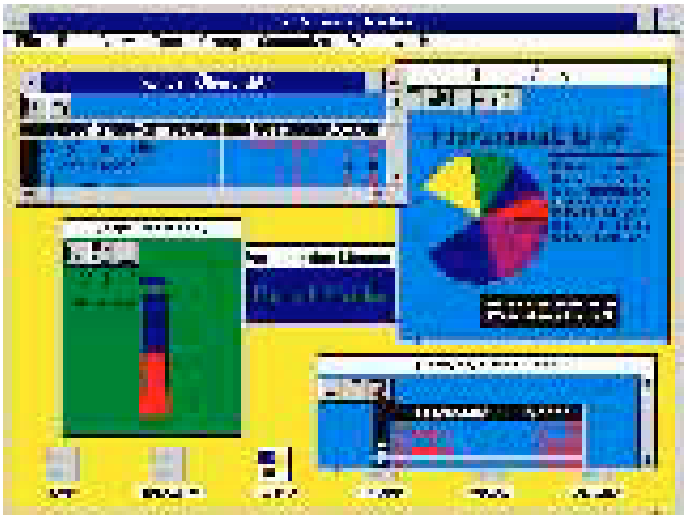
Für nähere Informationen steht Hr. Ritter unter Tel. 0222/599 04-72 gerne zur Verfügung.

✘ Leserdienst 476 ✘

Produktname	FMS WinBoss
Hardwareplattform	Intel
Betriebssystem und Umgebung	Windows, Windows NT
Dialogsprache	Deutsch
Preis inkl. MwSt.	ab öS 9.000,-
Bezugsquelle:	FMS financial management services Gmbh Tel: 0222/599 04 Fax: 0222/5990490

FMS GMBH, WIEN

Forest & Trees



Überall, wo Entscheidungen getroffen werden, sind brandaktuelle Informationen unerläßlich. Forest & Trees erlaubt Ihnen, Daten und Fakten aus unterschiedlichen Datenquellen auszuwerten; (dzt. über 35 - neben dBase, Excel, Lotus, Paradox, Btrieve, etc, gibt es auch zusätzliche Schnittstellen zu SQL-Server, Sybase, Gupta, Oracle, NetWare, Ingres, Informix, ODBC, AS/400, etc). Über anschauliche Sichtfenster gewinnen Ihre Tabellen, Listen und Grafiken entscheidend an Informationswert.

Sie sitzen quasi vor einem elektronischen Armaturenbrett. Durch Automatisierung der Kalkulationszeitpunkte werden die Sichten aktualisiert. Bringen Sie damit Ihre Daten automatisch auf den neuesten Stand.

Mit Forest & Trees stellen Sie ihre Daten nicht isoliert dar, sondern es werden die Beziehungen und Verbindungen über Informationsbäume abgebildet.

Wird dann durch Überschreiten von Grenzwerten ein Alarm ausgelöst, kann durch Drill-Down und Trigger-Funktionen entlang der Baumstruktur sehr rasch der Grund für die Überschreitung gefunden werden.

Die Abfrage der gewünschten Informationen erfolgt über SQL, der Standard-Abfragesprache für Datenbanken. Der integrierte Assistent hilft Ihnen, selbst komplexe Abfragen sehr einfach menügesteuert zu formulieren. 2D und 3D Grafiken in Verbindung mit einem leistungsfähigen Report-Generator sorgen für eine anschauliche Darstellung.

Forest & Trees (das bedienerfreundlichste EIS-System laut Butler Report 1994) finden Sie auch auf der IFABO 95.

✘ Leserdienst 477 ✘

Produktname	Forest & Trees
Hardwareplattform	Intel
Betriebssystem und Umgebung	MS-DOS, Windows, Windows 32bit
Dialogsprache	Deutsch, Englisch
Preis inkl. MwSt.	öS 15.000,—
Bezugsquelle:	Data Logistic Services Mag. Stefan P. Grünberger Tel: 0222/615 56 29 Fax: 0222/615 56 29

TRINSIC

inSight

inSight ist eine Software für innovative Datenbankanwendungen und Informationssysteme (FIS/EIS/MIS/DSS/DIS/ u.a.m.). Mit inSight kann jeder Anwender seine individuellen Aufgabenstellungen einfach und schnell umsetzen - von der adhoc-Abfrage bis hin zum vernetzten Informationssystem.

inSight ermöglicht den einfachen und schnellen Zugriff auf alle Unternehmensdaten, die innerhalb eines Netzwerks angesprochen werden können und bietet höchste Flexibilität bei der Darstellung dieser Informationen. Durch einfaches Klicken mit der Maus und Ziehen von Pfeilen wird eine Abfrage definiert und damit auf die Datenbank zugegriffen. Über eine grafische Benutzerschnittstelle werden im Hintergrund automatisch SQL-Befehle erstellt und an eine oder mehrere Datenbanken(en) gesendet. Die verschiedenen Daten werden dann in inSight-Dokumenten aufbereitet. Durch die beliebige Kombination von Tabellen, Formeln, Grafiken, Texten, Buttons werden frei gestaltbare Auswertungsblätter erzeugt. Dadurch sind alle Arten von Auswertungen, sei es von einer einfachen Kundenliste, bis hin zum Management-Informations-System möglich.

Neben dem Abruf von Informationen ist der Anwender bei entsprechender Zugangsberechtigung in der Lage, Daten zurückzuschreiben oder neue Tabellen aufzubauen. Die Objektorientierung von inSight und die hieraus resultierende Speicherung aller Objekte, Formate und Dokumente in Bibliotheken erlaubt schnelle und einfache Entwicklung von Abfragen ebenso wie eine teamorientierte Entwicklung von komplexen Informationssystemen. Die Wiederverwendbarkeit von einmal vollzogenen Arbeitsschritten, die Wartbarkeit der Modelle und der Einsatz von Styleguides werden durch die Objektorientierung in bislang nicht gekannter Weise unterstützt.

✘ *Leserdienst 486* ✘

Produktname	inSight
Hardwareplattform	Intel, Mac
Betriebssystem und Umgebung	Windows, Windows 32bit,OS/2, MAC-OS, Windows NT
Dialogsprache	Deutsch
Preis inkl. MwSt.	7.440,- öS
Bezugsquelle:	tip-Unternehmensberatung Tel: 0316/26 14 31 Fax: 0316/26 14 32
ARCPLAN	

MARKIS

MARKIS ist ein Statistik-Tool, zugleich aber auch ein Informations-System für das Management (Executives, Verkaufsleitung, Planung, Beschaffung etc.). Es ist mit einer Oberfläche ausgestattet, die jedem Manager nach dreistündiger Einschulungszeit den selbständigen Zugriff auf sämtliche Statistikdaten erlaubt. Dieses MIS/EIS wurde für das System IBM AS/400 entwickelt und nützt daher alle Funktionen, die die Datenbank DB2 bietet. Der Zugriff auf die Daten erfolgt direkt auf dem Hauptrechner - ohne Umweg über PCs. Die Statistikabfragen werden auf normalen 5250-Terminals oder PCs im Dialog abgesetzt. Die einfache und vor allem logische Bedienung erlaubt ein intuitives Arbeiten. Die Informationen erscheinen in kürzester Zeit auf dem Bildschirm, können aber auch über Standardschnittstellen - ohne zusätzlichen Aufwand - in Tabellenkalkulationen (EXCEL, LOTUS etc.) oder Graphikprogramme übernommen werden. Außerdem steht ein komfortabler Reportgenerator zur Verfügung, mit dem jegliche Druckstatistik ohne Programmierung erstellt, d. h. definiert, werden kann (Listbildgenerator mit WYSIWYG).

Dieses Statistik-Tool ist innerhalb eines Tages implementiert und kann Daten aus allen Applikationen auswerten. Einzige Voraussetzung sind externe Dateibeschreibungen.

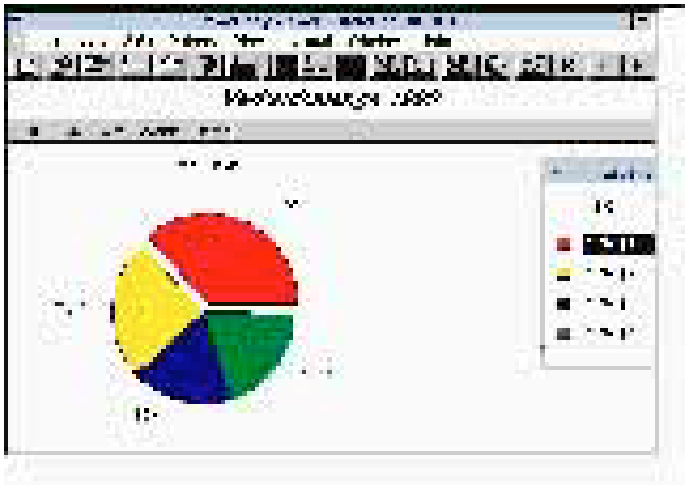
MARKIS ist ein MIS/EIS mit einem einzigartigen Preis-Leistungsverhältnis. Die Investition amortisiert sich innerhalb von Monaten, da man mit diesem Standardpaket eine unbeschränkte Anzahl von individuellen Statistiken für Bildschirm und Liste erstellen kann.

Ergänzt wird dieses Softwarepaket durch ein ausgereiftes Planungssystem: Mit BUDGET/400 können alle Werte eines Unternehmens (Umsatz, Mengen, Kosten etc.) komfortabel geplant werden. Soll/Ist-Vergleiche sind jederzeit möglich.

✘ Leserdienst 478 ✘

Produktname	MARKIS
Hardwareplattform	IBM AS/400
Betriebssystem und Umgebung	OS/400
Dialogsprache	Deutsch, Englisch, Italienisch (anwenderbezogen)
Preis inkl. MwSt.	ab 95.000,- (modellabhängig)
Bezugsquelle:	Alexander Schaefer EDV Software GesmbH Tel: 0222/278 75 50 Fax: 0222/ 278 15 01-22
AS SOFTWARE	

PowerPlay



PowerPlay ist ein multidimensionales, graphisches Werkzeug für Reporting und Datenanalyse.

Typische EIS-Funktionalität, wie beispielsweise:

- drill-down,
- slice&dice,
- exception-reporting,
- oder flexible Darstellungsmöglichkeiten

stehen als Standardfunktionen zur Verfügung.

Damit ist es möglich, Schwachstellen, Trends oder kritische Erfolgsfaktoren auch in großen Datenmengen zu erkennen und zu analysieren. Die bei herkömmlichen EIS-Systemen erforderliche Programmierung entfällt. Über das Modul Transformer werden unternehmensspezifische Strukturen verschiedenster Funktionsbereiche in PowerPlay abgebildet. Dies geschieht weitgehend automatisch über eine Analyse der Basisdaten.

PowerPlay wird unter anderem in Vertrieb, Produktion, Finanzbereich und Marketing zur Unterstützung von Entscheidungen eingesetzt. Unternehmensdaten beliebigen Formats können über Transformer in PowerPlay übernommen werden. Durch seine Eigenschaften ermöglicht es PowerPlay den Führungskräften, Betriebsinformationen auf mehrdimensionale Weise zu analysieren und zu verstehen.

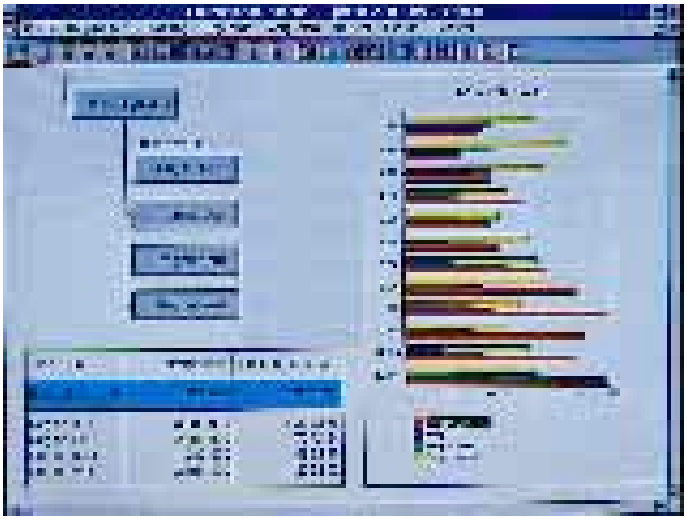
Die Softwarelösungen von Cognos erleichtern den Übergang von Host-basierten Anwendungen zu verteilten Client/Server-Netzwerken und schützen gleichzeitig die Investitionen in bestehende Informationssysteme. Alle Cognos-Produkte unterstützen sowohl zentralisierte, terminalorientierte Plattformen als auch verteilte Umgebungen mit grafischen Oberflächen.

✘ Leserdienst 479 ✘

Produktname	PowerPlay
Hardwareplattform	Intel
Betriebssystem und Umgebung	MS-DOS, Windows
Dialogsprache	Deutsch
Preis inkl. MwSt.	10.610,- öS (Einzellizenz)
Bezugsquelle:	Cognos GmbH Tel: 06-069/666 68 02 Fax: 06-069/666 10 61

COGNOS

Professional Planner



Professional Planner ist eine Softwarefamilie unter Windows zur integrierten Gewinn- und Finanzplanung einschließlich Soll-Ist-Vergleich und Reporting. Professional Planner besteht aus mehreren modular aufgebauten Systemen mit schrittweise aufsteigender Leistungsfähigkeit. Dadurch gibt es für jede Unternehmensgröße und für jede Anforderung das richtige System.

Leistungsmerkmale sind:

- Umsatz- und Deckungsbeitragsplanung (Mengen, Preise, Aufschläge, Stückkosten, Umsatz- und Deckungsbeitragsprovisionen etc.), gegliedert nach frei wählbaren Kriterien (zB. Regionen, Filialen, Produktgruppen, Produkten)
- Kostenarten- und Aufwandsplanung gegliedert nach Kostenstellen; schneller Aufbau der individuellen Planungsstrukturen
- Mandantenfähig, daher beliebige Anzahl von Planungsvarianten verwaltbar (zB. best case-worst case - Szenarien)
- Finanzplanung mit automatischer Zinsberechnung, Forderungs-, Verbindlichkeiten- und Lagerberechnung, Führung des Bankkontokorrent; Investitionsplanung und Kreditplanung mit Tilgungs- und Zinsenberechnung
- Simulationslogik, Goal-Seeking, Top down und Bottom Up Planung; interaktive, außergewöhnlich schnelle Rechenlogik
- Integrierte Entwicklungsumgebung, Listengenerator, Berichtsgenerator, Schnittstellen zu Word und Excel von Microsoft; Schnittstellen zu operativen Systemen über ASCII, Excel, Access, VBA, API
- Wissenschaftliche Basis: „Die kurzfristige Unternehmensplanung“ nach Egger/Winterheller

Hotline und Schulungskonzepte stehen Ihnen zur Verfügung. Individuelle Lösungen können schlüsselfertig erstellt werden. *Ausführliche Informationen und Demoversionen erhalten Sie bei Winterheller Consulting GmbH, Karlauergürtel 1/I, 8020 Graz.*

✘ Leserdienst 480 ✘

Produktname	Professional Planner
Hardwareplattform	Intel
Betriebssystem und Umgebung	MS-DOS, Windows
Dialogsprache	Deutsch
Preis inkl. MwSt.	11.880,- öS
Bezugsquelle:	Winterheller Consulting Ges.m.b.H. Tel: 0316/919 410 Fax: 0316/919 410-21

WINTERHELLER CONSULTING

SAS System für EIS

Das SAS System für Enterprise Information Systeme, ist das führende Werkzeug für die Generierung von Führungsinformationen und für die Entwicklung von unternehmensspezifischen Führungsinformationssystemen.

Alle, die Führungsinformationssysteme anwenden, entwickeln oder betreuen, finden im SAS System die Funktionen die sie brauchen:

- Die Anwender aller Managementebenen erhalten einfach zu bedienende, funktionsreiche Instrumente zur Unterstützung aller Phasen des Führungsprozesses in allen Unternehmensbereichen.
- Die Entwickler erhalten eine Entwicklungsumgebung, die objektorientierte Werkzeuge, unternehmensweiten Datenzugriff, eine 4.-Generationssprache (4GL) und eine umfangreiche Methoden- und Modellbank integriert.
- Die DV-Manager erhalten die Sicherheit, daß ihre Führungsinformationssysteme den strategischen IT-Standards des Unternehmens entsprechen, daß aufgrund flexibler Integrations- und Ausbaumöglichkeiten ihre Investitionen geschützt sind.

Unerläßliche Voraussetzung für den Erfolg von Führungsinformationssystemen ist das Vorhandensein einer aktuellen und konsistenten Datenbasis in einem Data Warehouse:

- Schnittstellen zu allen operativen Systemen und Datenbanken, wie z.B. R/2, R/3, DB2, IMS, ADABAS, Oracle, Ingres, Informix, Rdb, AS/400 Daten, PC-Daten, und anderen Datenquellen, wie z.B. externe Informationsdienste;
- wahlweise zwei verschiedene Zugriffsmethoden: transparenter Zugriff für höchste Aktualität der Daten und replikativer Zugriff, um z.B. zu vermeiden, daß komplexe Abfragen die Performance der operativen Systeme beeinträchtigen;
- Datenmanagement-Funktionen für Abgleichung, Bereinigung und Weiterverarbeitung der Daten;
- die Informationsdatenbank zur physischen Bereitstellung der Daten.

✘ Leserdienst 481 ✘

Produktname	SAS System
Hardwareplattform	Intel, Mac, Unix, Mainframe
Betriebssystem und Umgebung	MS-DOS, Windows, OS/2, MAC-OS, UNIX, Windows NT, OpenVMS, MVS, CMS u.a.
Dialogsprache	Deutsch, Englisch, Multi Language Support
Preis inkl. MwSt.	auf Anfrage
Bezugsquelle:	SAS Institute Niederlassung Wien Tel: 0222/596 888 2 Fax: 0222/596 888 2 90

SAS

Scala

Scala, ist ein internationales Warenwirtschafts-, Management- und Informationssystem, das auf einer hochentwickelten, professionellen Software basiert, die durch den modularen Aufbau für vielseitige Aufgaben in den Bereichen Administration, Management und Warenwirtschaft für jeden Handels-, Produktions- und Dienstleistungsbetrieb jeder Größenordnung angepaßt werden kann. Das Programm ist in DOS und Windows lauffähig.

Scala erlaubt es, gleichzeitig 32 Sprachen (darunter sogar Chinesisch, Japanisch, Russisch und Thai) und dreißig Währungen in einem System zu verwenden. Für Unternehmen mit mehreren internationalen Standorten erübrigen sich damit zeitraubende Übersetzungen. Wer Daten aus Filialen am anderen Ende der Welt abfragen will, bekommt sie in seiner Muttersprache serviert.

Das Programm wurde mit modernster Programmiertechnik erstellt und paßt sich durch spezielle Interface-Module an verschiedene Betriebssysteme und Hardwareplattformen an. Derzeit werden folgende 17 Module, die durch 19 Optionen ergänzt werden können, angeboten: Grundmodul/Systemwartung, Büroautomation, Finanzbuchhaltung, Debitoren, Kreditoren, Marketingdatenbank, Lagerwesen, Auftragswesen, Bestellwesen, Statistik, Direktfakturierung, Produktmanagement, Servicemanagement, Produktionsplanung und -steuerung, Absatzplanung, Scala Query, Graph-in-the-Box.

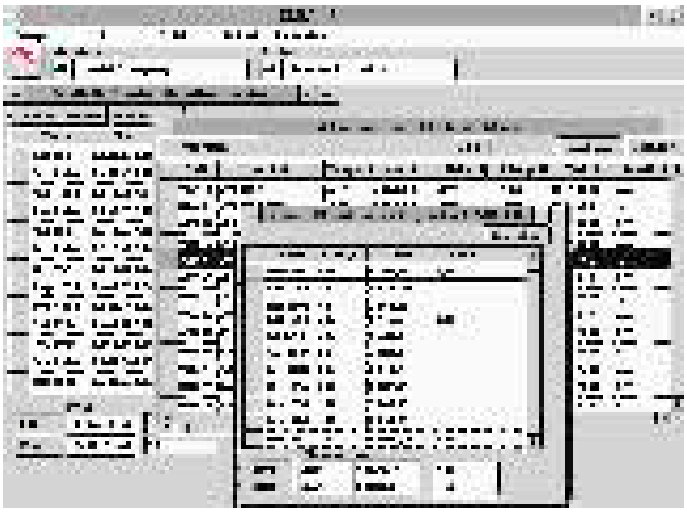
Besucher der Manageware 1995 vom 27. bis 28. April können Scala in der Aula der Wirtschaftsuniversität Wien genauer unter die Lupe nehmen.

✘ Leserdienst 482 ✘

Produktname	Scala
Hardwareplattform	Intel, Unix
Betriebssystem und Umgebung	MS-DOS, Windows, UNIX
Dialogsprache	Deutsch, Englisch
Preis inkl. MwSt.	auf Anfrage
Bezugsquelle:	DIGITECH Computersysteme Vertriebsges.m.b.H. Tel: 0222/74002-0 Fax: 0222/74002-900

BESLUTSMODELLER AB

SMIS - Sales & Management Informations System



SMIS unterstützt Außendienstmitarbeiter, Verkaufsleitung, Marketing und Geschäftsleitung bei ihren betrieblichen Aufgaben. Für den Außendienst ermöglicht SMIS die Planung, Kontrolle und Aufzeichnung aller Aktivitäten und stellt Aufträge sowie Berichte für die Übermittlung an die Zentrale bereit. Diese kann ihm jederzeit statistische Daten sowie statistische Kennzahlen zur Verfügung stellen.

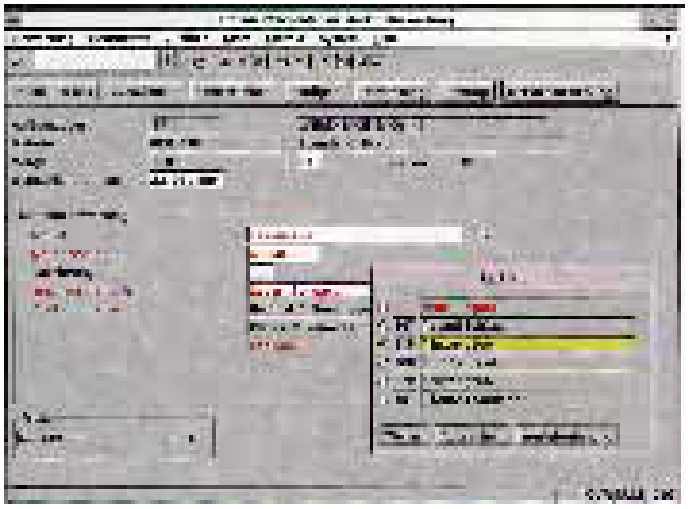
In der Zentrale laufen die Daten aller Tätigkeiten zusammen und stehen sowohl für kurzfristige als auch für komplexe strategische Analysen zur Verfügung. Alle Aktivitäten können damit ohne Zeitverlust auf Grund der neuesten Erkenntnisse gesteuert werden. SMIS, ein Client-Server-System, wird bei Bedarf dem Kunden angepaßt und fordert zur aktiven Nutzung, zu eigenen Überlegungen und Analysen heraus. SMIS unterstützt Außendienstmitarbeiter, Verkaufsleitung, Marketing und Geschäftsleitung bei ihren betrieblichen Aufgaben. Für den Außendienst ermöglicht SMIS die Planung, Kontrolle und Aufzeichnung aller Aktivitäten und stellt Aufträge, sowie Berichte für die Übermittlung an die Zentrale bereit. Diese kann ihm jederzeit statistische Daten, sowie statistische Kennzahlen zur Verfügung stellen.

Für die besonderen Anforderungen an ein Außendienstsystem im Pharmabereich hat ITL das Produkt AMS - Außendienst Management System entwickelt, das neben firmenspezifischen Erfordernissen auch die gesetzlichen Bestimmungen berücksichtigt. Speziell für Statistikdaten in diesem Bereich (pharmazeutische Regionaldaten) bietet ITL ausgereifte Analysewerkzeuge an. Alle ITL-Systeme arbeiten unter Windows mit graphischer Benutzeroberfläche und stellen über DDE- und OLE-Funktionen die Daten für die weitere Verarbeitung durch Text- und Tabellenprogramme bereit.

✘ Leserdienst 483 ✘

Produktname	SMIS - Sales & Management Inform. System
Hardwareplattform	Intel, Unix, AS/400
Betriebssystem und Umgebung	Windows, Windows 32bit,OS/2, UNIX
Dialogsprache	Deutsch, Englisch
Preis inkl. MwSt.	auf Anfrage
Bezugsquelle:	ITL Informationstechnik & EDV-Logistik Tel: 0222/504 40 16 Fax: 0222/504 40 16-20
ITL INFORMATIONSTECHNIK	

System R/3



Die R/3-Standardsysteme sind auf einer breiten Palette unterschiedlicher Hardware-Plattformen, Betriebssysteme (Unix, Windows NT etc.) und Datenbanken einsetzbar und werden kontinuierlich gepflegt und erweitert. Die Anwendungsprogramme verbinden die betriebswirtschaftlichen Prozesse eines Unternehmens zu einem Gesamtsystem.

Herausragende Leistungsmerkmale der R/3-Systeme sind die umfassende Integration, zentrale Datenhaltung, offene Systemarchitektur, modularer Aufbau, Internationalität und Branchenneutralität. Eine durchgängige einheitliche graphische Benutzeroberfläche, integrierte Einführungswerkzeuge sowie die vorhandenen Unternehmensdatenmodelle für die einzelnen Anwendungsbereiche kennzeichnen das R/3-System. Graphisch unterstützte Bedienungsfunktionen vereinfachen den praktischen Umgang mit dem System, reduzieren den Schulungsaufwand und fördern die schnelle Einarbeitung.

Der Einsatz von SAP-Systemen ist eine strategische Entscheidung. Sie bietet die Chance, bisherige Formen der Geschäftsabwicklung zu optimieren oder mit neuen organisatorischen Lösungen das betriebswirtschaftliche Leistungsniveau erheblich zu steigern. Die umfassende Funktionalität stellt in Verbindung mit der hohen Anwendungsintegration und der Möglichkeit zur Nutzung von Workflow-Management die Weichen für zukunftssichere betriebswirtschaftliche Lösungen. Die SAP-Systeme erweisen sich als eine Software, die zu neuem Denken und Handeln motiviert.

✘ Leserdienst 484 ✘

Produktname	System R/3
Hardwareplattform	Offene Client/Server-Systeme
Betriebssystem und Umgebung	UNIX, Windows NT; Datenbanken: Oracle, Informix, Adabas D; SAP-GUI: Windows 3.1, OSF MOTIF, Presentation Manager, Macintosh
Dialogsprache	Deutsch, Englisch, u.a.
Preis inkl. MwSt.	auf Anfrage
Bezugsquelle:	SAP Ges.m.b.H Tel: 0222/2205511-0 Fax: 0222/2205511-255

SAP

TM/1 SPREADSHEET CONNECTOR

Die Spreadsheet Connector-Technologie überwindet die Grenzen Ihrer Tabellenkalkulation. Standardprodukte wie MS Excel oder Lotus 1-2-3 werden um eine analytische, mehrbenutzerfähige Controlling-Datenbank erweitert, die in der Lage ist, Millionen von Datensätzen multidimensional zu organisieren und zu konsolidieren. Die klassischen Anwendungsgebiete sind Planung, Controlling und Vertriebsauswertungen. E.F. Codd zieht in seiner vielbeachteten OLAP (Online Analytical Processing)- Studie den TM/1 Spreadsheet Connector als Referenztechnologie für analytische Anwendungen heran.

MS Excel oder Lotus 1-2-3 als Benutzeroberfläche ermöglichen dem Anwender, bestehendes Know-how für den Aufbau von Controllinganwendungen zu nutzen. Die Systeme können am Einzelplatz konzipiert und aufgebaut werden, um sie dann im Mehrplatzbetrieb Gruppen von Anwendern zur Verfügung zu stellen. Mit der existierenden Tabellenkalkulation und einer Spreadsheet Connector-Einzellizenz kann man mit der Entwicklung eines eigenen MIS-Systems beginnen. Das am Einzelplatz entwickelte System kann ohne Probleme auf ein Netzwerk mit vielen Benutzern portiert werden, die je nach Zugriffsberechtigung Controllingdaten auswerten oder eingeben können.

Die EFS Informationstechnologie hat in den letzten beiden Jahren umfangreiche Referenzprojekte bei großen österreichischen Unternehmen wie z.B. der Brau-Beteiligungs AG, Lenzing AG oder der ÖMV AG abgeschlossen. EFS unterstützt Unternehmen bei der Einführung von Spreadsheet Connector-Systemen. Dies reicht von einem zweitägigen Produktworkshop bis hin zur Entwicklung umfangreicher MIS. *Weitere Informationen erhalten Sie unter der Wiener Telefonnummer 716 76/33.*

✘ Leserdienst 485 ✘

Produktname	TM/1 SPREADSHEET CONNECTOR
Hardwareplattform	Diverse (Windows Client, diverse Server)
Betriebssystem und Umgebung	Diverse (Windows Client, diverse Server)
Dialogsprache	Deutsch, Englisch, u.a.
Preis inkl. MwSt.	15.300,— öS (Einzelplatz)
Bezugsquelle:	EFS-Informationstechnologie GmbH Tel: 0222/716 76-0 Fax: 0222/716 76-10

SINPER CORP.

Borland: Mehr Ordnung für Windows

Borland hilft Computeranwendern: Mit den Simplify-Produkten lassen sich die gebräuchlichsten Funktionen von Standard-Software leichter erlernen und einsetzen. Mit Dashboard 2.0 packt Borland nun Windows in ein praktisches Armaturenbrett, das mittels Control Panel die Kontrolle der gesamten Windows-Umgebung ermöglicht.

Wem Produktname und Funktionsweise nicht ganz unbekannt vorkommen, der hat richtig getippt: Borland hat das Programm von Hewlett Packard erworben. Die Funktionen sind dieselben geblieben:

- häufig verwendete Programme kann man als Icons im Dashboard verankern und mit einem Klick starten;
- Anzeige von bis zu neun Anwendungen in Form kleiner Bildschirme, zwischen denen man hin- und herschalten kann;
- alle wichtigen Systemressourcen auf einen Blick ablesbar.

Vereinfachtes Drucker- und Faxmanagement, Zeitalarm, Kalender, Programmgruppen-Management runden die Möglichkeiten des Programms ab.

Bezugsquelle:
Borland GmbH,
Tel. 06-06103/979-0

✘ Leserdienst 104 ✘

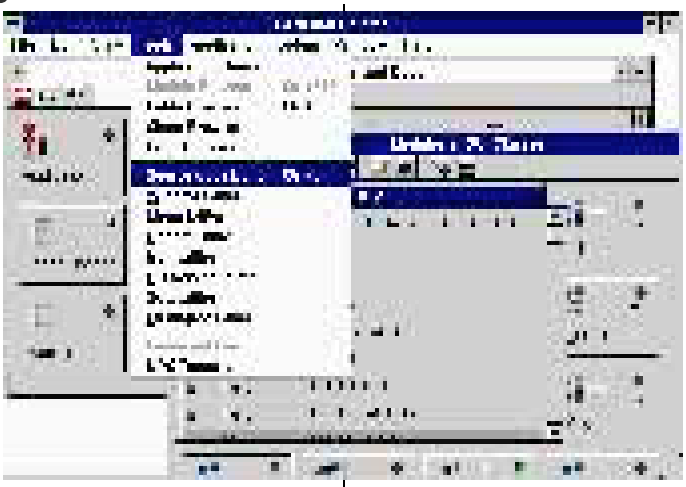
Xbase-Entwicklung mit CA-Visual Objects

Computer Associates (CA) hat mit der Auslieferung der internationalen Version von CA-Visual Objects begonnen, einer Entwicklungsumgebung mit vollständiger Objektorientierung, GUI-Unterstützung und Client-Server-Ausrichtung. Ältere Xbase-Technologien und -Datenbanken werden unterstützt.

Neben dem Komfort visueller Programmierung, der auf intuitiven Design-Tools innerhalb einer grafischen Workbench auf Repository-Basis beruht, zeichnet sich CA-Visual Objects durch eine leistungsfähige objektorientierte Xbase-Sprache aus, mit der sich äußerst schneller Native-Code erzeugen läßt. In CA-Visual Objects sind mehr als 20 ODBC-Treiber integriert, mit denen auf eine breite Palette von LAN- und Server-gestützten SQL-Datenbanken wie CA-OpenIngres zugegriffen werden kann. Prototyping und Entwicklung von Unternehmensanwendungen mit Unterstützung für CA-Clipper, dBase IV und FoxPro können in kurzer Zeit ausgeführt werden.

Zum Leistungsumfang gehören:

- Eine Programmiersprache, die die Vorteile einer objektorientierten Entwicklungsumgebung, wie Klassenbildung, Vererbung, Polymorphismus, Kapselung zur Anzeige der Anwendungs- und Klassenhierarchien in sich vereint.
- Intuitive, visuelle Design-Tools zur Erstellung von Masken, Menüs, Funktionsleisten und Berichten, die den entsprechenden objektorientierten Code automatisch erzeugen und so das manuelle Schreiben und Pflegen reduzieren.
- Ein Native-Code-Compiler, mit dem sich schnelle, stabile Programme erzeugen lassen.
- Klassenbibliotheken mit transparentem Zugriff auf CA-Clipper, dBase IV, FoxPro und mehr als 20 führende ODBC-konforme Datenbanken wie CA-OpenIngres.
- Ein aktives Repository mit automatischer Make-Facility für inkrementelle Kompilierung, das den für das Kompilieren und Linken erforderlichen Zeitaufwand reduziert und den Entwicklern somit die Konzentration auf Anwendungslogik und Programmfluß erlaubt.



- Eine offene Architektur und API-gestützte Subsysteme, die die Integration von Fremdprodukten vereinfachen. Dadurch kann der Entwickler anwendungsspezifische Zusatztools einsetzen.
- CA-Visual Objects ist Xbase-kompatibel, da die Xbase-Syntax von CA-Clipper übernommen wurde. Die Migration von DOS-Anwendungen nach Windows ist schnell und problemlos, so der Hersteller. EXE-Versionen und DLLs dürfen gebührenfrei weitergegeben werden.

CA-Visual Objects ist zum Preis von 17.988,- öS inkl.MwSt. über Wiederverkäufer erhältlich.

Bezugsquelle:
Computer Associates,
Tel. 0222/894 19 13

✘ Leserdienst 105 ✘

QuickObjects in SQLWindows

Mit dem neuen Components Developer Kit können Entwickler für das 4GL-Entwicklungssystem SQLWindows von Gupta auf eine einfache Art QuickObjects und Assistenten erstellen.

QuickObjects dienen zur Unterstützung der Entwickler bei der schnellen und effektiven Erstellung von Applikationen in SQLWindows. Das neue Components Developer Kit (CDK) erlaubt jetzt Programmierern - mit C++ oder SQLWindows - auf einfache Art selbst QuickObjects zu erstellen.

Gupta-Entwickler können so die Funktionalität von SQL-Windows gemäß eigener Bedürfnisse erweitern, beispielsweise zur Erstellung von QuickObjects für eine IBM 3270- oder eine Lotus Notes-Anbindung.

Das Developer Kit enthält drei neue Schnittstellen, die die Erstellung der QuickObjects, den direkten Zugriff auf den SQLWindows Outline Editor und die Abfrage von Testwerkzeugen ermöglichen.

Bezugsquelle:
Gupta,
Tel. 0222/607 01 81

✘ Leserdienst 106 ✘

Verwaltung von PC-X-Systemen

Hummingbird hat seine PC-X-Software für Windows-Unix-Connectivity um ein neues Tool erweitert, das die Verwaltung von PC-X-Server-Desktopsystemen vereinfacht. Systemadministratoren können damit zahlreiche PC-X-Desktops automatisch konfigurieren, statt jeden PC einzeln einrichten zu müssen.

Der „Remote Configuration Administrator“ ermöglicht die System- und Netzwerkkonfiguration der X-Serversoftware eXceed auf Remote-PCs. Der Remote Administrator ergänzt die PC-X-Sprache eXceed Basic und verfügt über eine einfach zu bedienende Schnittstelle und verschiedene Standard-Skripten.

Er speichert sämtliche Konfigurationsparameter in einem Script. Erhältlich ist er zusammen mit eXceed 4 für Windows.

Bezugsquelle: MSB,
Tel. 0222/526 48 25

✘ Leserdienst 107 ✘

HP-UX 10.0: Unix unternehmensweit

HP-UX 10.0 ist die bisher leistungsfähigste und umfangreichste Unix-Betriebssystem-Version von Hewlett Packard. Das neue Release deckt den gesamten Einsatzbereich der Systemfamilie HP 9000 - von der Desktop-Workstation bis zum Rechenzentrumsserver der Mainframe-Klasse - ab.

Das neue HP-Unix wurde speziell für den Einsatz in der unternehmensweiten Informationsverarbeitung entwickelt. Es ist binärkompatibel mit HP-UX 9.x. HP-UX 10.0 bringt eine wesentliche Leistungssteigerung der HP-9000 Systeme mit sich. Dafür sorgen ein überarbeitetes virtuelles Speichersubsystem, verbesserte Parallelismen und schnellere I/O-Kanäle. Release 10.0 ist auch das erste HP-UX, das symmetrisches Multiprocessing auf HP 9000-Workstations unterstützt.

Eines der wichtigsten Leistungsmerkmale ist die verbesserte Produktivität auf der Basis eines unternehmensweiten Systemmanagements. Die Betriebssystemumgebung bietet dazu einen erweiterten System Administration Manager, verbesserte Sicherheit für kommerzielle Anwendungen sowie ein neues Software-Verteilwerkzeug.

Das Produktionsrelease ist ab sofort für neue Projekte, unabhängige Softwarehäuser und HP-Softwarepartner verfügbar. Das General Business Release wird voraussichtlich ab Mitte des Jahres an alle HP-Kunden mit einem Supportvertrag ausgeliefert.

Bezugsquelle:
Hewlett Packard,
Tel. 0222/25 000-0

✘ Leserdienst 108 ✘

DRDA-Server für Client-Server

Ab sofort ist mit dem XDB-Link Application Server der erste DRDA-Server für Client-Server-Plattformen verfügbar.

Mit dem PC-basierenden XDB-DRDA Server kann nun eine MVS DB2-, SQL/DS- oder SQL/400-LAN-Applikation einen Dialog starten, um Daten auf XDB-Systemen zu bearbeiten.

Die Daten laufen in einem LAN, auf einem Desktop oder einem mobilen Computer. Basis hierfür ist das Distributed Relational Database Architecture (DRDA) Protokoll von IBM. Der Prozeß der Datenverteilung vom und zum LAN kann durch die stabilen Möglichkeiten der Mainframe Systemsoftware-Pakete wie Job Scheduling, Security, Audit und Report-Verteilung kontrolliert werden.

Zugriff und Kontrolle über die Daten, die etwa auf PCs im Außendienst mittels eines XDB-Servers übertragen werden, verbleiben beim Host. Dadurch reduziert sich das Risiko des Rightsizings kritischer Geschäftsapplikationen. Das ist ein großer Vorteil der DRDA-Technologie: Während Mainframe EDV-Abteilungen weiterhin für die Sicherheit der Unternehmensdaten garantieren können, kann der Endbenutzer sehr einfach auf Datenbestände zugreifen.

Das neue XDB-Produkt erfordert 200KB RAM auf einem 386er oder 486er-Rechner - für den OS/2-Betrieb sind mindestens 8MB RAM erforderlich. Unterstützt werden LAN-Clients, die mit TCP/IP, Named Pipes oder NetBIOS-Protokollen arbeiten.

Bezugsquelle:
XDB Systems
Tel. 06-089/321 15 63

✘ Leserdienst 109 ✘

COBOL unter Windows

CA-Visual Realia ist eine vollständig integrierte Client-Server-Entwicklungsumgebung unter Windows für COBOL-Programmierer. Das Programm bietet eine visuelle Programmierumgebung, die COBOL-Entwicklern die Erstellung unternehmenskritischer grafischer Anwendungen ermöglicht.

Neben der Benutzerfreundlichkeit von Windows und einer leistungsfähigen Palette an COBOL-Entwicklungswerkzeugen kann der Entwickler bereits vorhandenen Großrechner-COBOL-Code als Grundlage für Windows-Anwendungen nutzen. Er kann direkt auf lokale und Host-Datenbanken zugreifen. In CA-Visual Realia sind ein SQL-Preprozessor sowie über 20 ODBC-Datenbanktreiber integriert.

Neben der bequemen Migration vorhandener COBOL-Anwendungen in die Windows-Umgebung, sind weitere Vorteile des Produktes, so der Hersteller, die leichte Erlern- und Bedienbarkeit, sowie die erhöhte Produktivität, da bereits vorhandener Code benutzt werden kann.

Bezugsquelle:
Computer Associates,
Tel. 0222/894 19 13

✘ Leserdienst 110 ✘

Gesucht...

Verkaufsprofi aus der Computerszene,

der in der Verlagsbranche durchstarten will

0222/364450-0

Peter Wansch

Gray's Law of programming:

'n+1' trivial tasks are expected to be accomplished in the same time as 'n' tasks.

Logg's rebuttal to Gray's Law:

'n+1' trivial tasks take twice as long as 'n' trivial tasks.

Durch den sich bei den Betriebssystemen anbahnenden Generationswechsel sind

Prozeßverwaltung

Begriffe wie Multitasking, Multithreading, Prioritäten und Hintergrundverarbeitung fast in jedem Artikel über Betriebssysteme zu finden. Dieser Artikel beschreibt die Komponenten und Funktionen des Prozeßverwaltungssystems, das Teil jedes Betriebssystems ist, und versucht dabei die genannten Begriffe verständlich zu erklären. Er weist auch auf Unterschiede zwischen den am meisten verbreiteten Betriebssystemen hin. Weiters werden Tips gegeben, wie Sie aus diesem Wissen sofort praktischen Nutzen ziehen können.

Unter einem Prozeß kann man sich die Ausführung eines Programms vorstellen. Ein Programm ist ja bekanntlich eine Folge von Anweisungen zum Lösen einer bestimmten Aufgabe. Unter einem Multitasking-Betriebssystem können mehrere Programme zur gleichen Zeit aktiv sein. Eine Aufgabe des Betriebssystems ist nun die Verwaltung der Prozesse. Wie entsteht aber ein solcher Prozeß? Bei den meisten Betriebssystemen (DOS, OS/2, Windows) gibt es für Dateien, die ein ausführbares Programm (also eine Folge von Anweisungen) enthalten, vorbestimmte Dateinamenserweiterungen wie etwa .EXE oder .COM. Die Eingabe des Namens dieser ausführbaren Datei auf einer Befehlszeile führt das Programm aus, es wird also ein Prozeß gestartet. Um besser verstehen zu können, wie so etwas funktioniert, zeigt Bild 1 die Struktur eines Prozesses auf der Festplatte und im Speicher.

Es ist wichtig sich den Unterschied zwischen einer ausführbaren Programmdatei und einem Prozeß vor Augen zu halten. Die ausführbare Programmdatei besteht aus den Anweisungen in Maschinensprache (dem sogenannten Objektcode; die Übersetzung der Anweisungen von einer Programmiersprache in diesen Objektcode erfolgt mittels eines Compilers). In einem Programm werden meistens Variablen verwendet. Die initialisierten Variablen (Daten) befinden sich ebenfalls in der ausführbaren Datei. Die Größe des Speichers, der für uninitialisierte Variablen benötigt wird, steht im sogenannten Datei-Header.

Dieser Datei-Header enthält als Information die Größe der einzelnen Teile sowie die Startadresse des Anweisungsteils. Weiters umfaßt er Informationen über die Art der Datei (z. B. handelt es sich um ein DOS-, Windows- oder OS/2-Programm oder etwa um eine Laufzeitbibliothek - eine DLL), sowie die Größe des benötigten Stacks und Heaps. Beim Starten eines Programms werden dann die Teile mit den Anweisungen und den initialisierten Daten in den Speicher geladen, und es wird ein Speicherbereich fixer Größe für die uninitialisierten Daten angelegt, der meistens mit lauter Nullen initialisiert wird. In Wirklichkeit wird natürlich nicht der gesamte Anweisungsteil und der gesamte Datenteil in den Speicher geladen, sondern nur das, was gerade gebraucht wird. Diese Strategien werden aber noch im Artikel über Speicherverwaltung besprochen.

Bild 1: Eine ausführbare Programmdatei und der entsprechende Prozeß im Speicher haben eine unterschiedliche Struktur.

Ein Prozeß verfügt über zwei besondere Speicherbereiche, nämlich den sogenannten Stack (Stapel) und einen

Heap (Halde). Der Stack eines Programms wächst von oben nach unten und der Heap wächst von unten nach oben. Der Stack wird etwa dazu verwendet, um beim Aufrufen einer Unterfunktion eines Programms deren Übergabeparameter kurzfristig zu speichern. Unter OS/2 und Windows wird der Heap eines Programmes auch als Speicherbereich für den Inhalt von Kontrollelementen, wie Eingabefelder und List Boxes verwendet. Ein Zeiger auf die Parameter, die beim Starten des Programms mitgegeben wurden und ein Zeiger auf die Umgebungsvariablen sind ebenfalls noch Teil eines solchen Prozesses im Speicher. Der oberste Teil des Prozeßadressierungsraums wird vom Betriebssystem etwa zur Speicherung des sogenannten Prozeß-Kontexts verwendet, der im folgenden noch detailliert erklärt wird.

READY ... RUNNING!

Jetzt hat das Betriebssystem den benötigten Speicherbereich für den Prozeß zur Verfügung gestellt, und diesen mit den Anweisungen, Daten und sonstigen Informationen initialisiert. Der Prozeß ist nun bereit, auf der CPU (Central Processing Unit, in einem PC ist das ein Mikroprozessor wie der Intel 486) ausgeführt zu werden. Jeder Prozeß befindet sich prinzipiell in einem der drei sogenannten Prozeßzustände READY, RUNNING oder BLOCKED. Bild 2 zeigt diese Zustände und die entsprechenden Zustandsübergänge.

Der soeben erzeugte Prozeß befindet sich wie jeder neu erzeugte Prozeß im Zustand READY, das heißt, er ist zur Ausführung auf der CPU bereit. Wenn sich ein Prozeß im Zustand RUNNING befindet, wird er gerade auf der CPU ausgeführt. In einem normalen PC befindet sich daher immer nur genau ein Prozeß im Zustand RUNNING, da es nur eine CPU gibt. Muß der Prozeß jetzt, während er gerade auf der CPU läuft, auf eine Eingabe, z. B. über die Tastatur warten, so würde er nur unnötig CPU-Zeit vergeuden. Aus diesem Grund wird er, bis das Ereignis eintritt, in den Zustand BLOCKED versetzt. Tritt das gewünschte Ereignis nun ein, so ist er wieder zur Weiterausführung auf der CPU bereit und wird daher in den Zustand READY versetzt. In einem Multitasking-System befinden sich immer mehrere Prozesse in den Zuständen READY und BLOCKED und genau einer im Zustand RUNNING. Bild 3

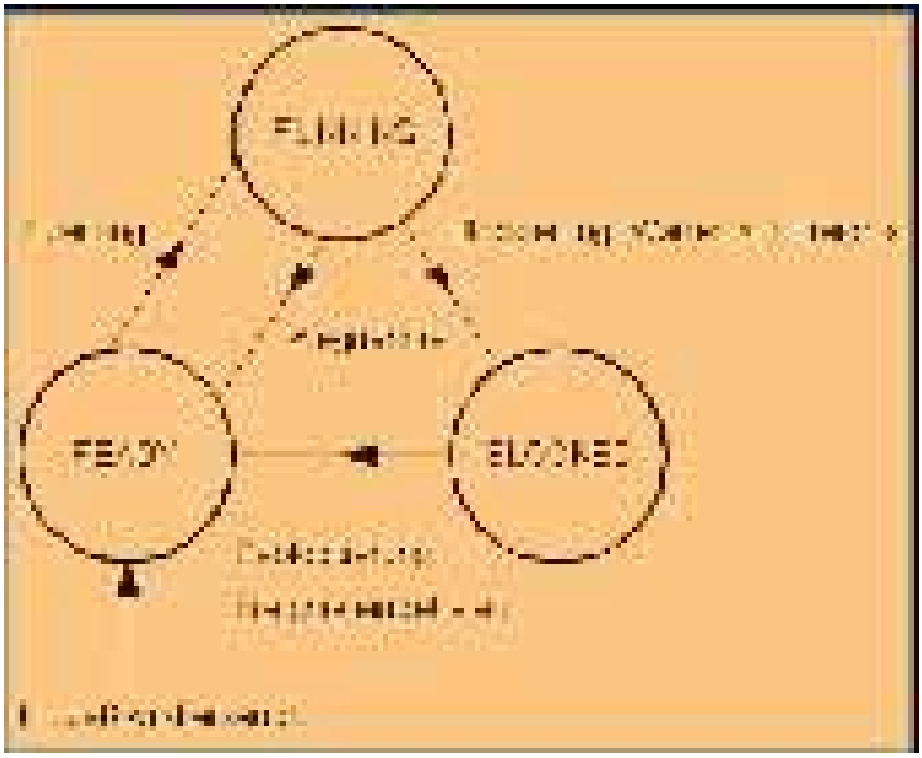


Bild 2: Ein Prozeß kann die Zustände READY, RUNNING und BLOCKED einnehmen.

zeigt, wie zwei Prozesse gleichzeitig auf der CPU ausgeführt werden können.

Der Prozeß 1 wird gestartet und befindet sich ursprünglich im Zustand READY. Nach einer gewissen Zeit, wird er auf der CPU ausgeführt und der Prozeß 2 wird gestartet. Aus Fairness-Gründen darf nun auch der zweite Prozeß auf der CPU ausgeführt werden, und so wechseln die Prozesse einander ab. Die maximale Zeit, die ein solcher Prozeß die CPU belegen darf bis ihn das Betriebssystem von der CPU nimmt und sie einem anderen Prozeß zur Verfügung stellt, wird als Timeslice oder Zeitscheibe bezeichnet. Das Betriebssystem entscheidet also, wann und wie lange jeder einzelne Prozeß auf der CPU ausgeführt werden darf.

Diese Einteilung der Prozessorzuweisung eines Betriebssystems wird auch als Scheduling bezeichnet. Man muß sich vor Augen halten, daß eine solche Zeitscheibe relativ kurz ist, und daß daher die Pausen zwischen der Ausführung ebenfalls so kurz sind, daß es für den Benutzer so aussieht, als würden die Programme tatsächlich parallel ausge-

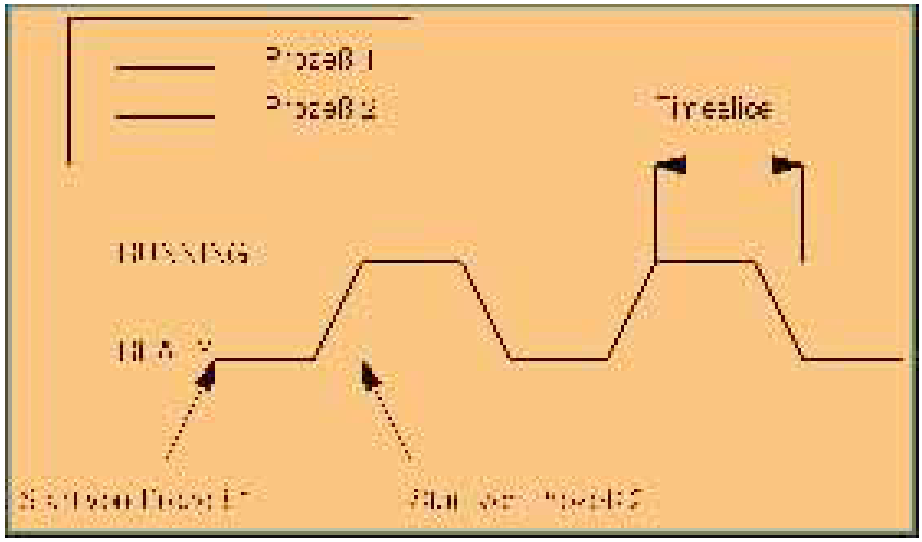


Bild 3: Wenn zwei Prozesse (quasi-)parallel ausgeführt werden, befindet sich immer einer im Zustand READY und der andere im Zustand RUNNING.

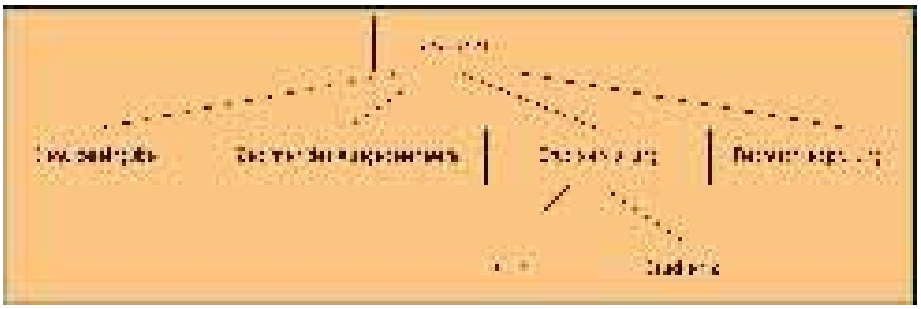


Bild 4: Der Hauptprozeß wird beim Starten des Programms erzeugt. Er ist zuständig für die Verwaltung der Textverarbeitungsprozesse. Die Benutzereingabe (also das Tippen und die Auswahl von Befehlen über Menüs und sonstige Methoden) wird günstigerweise von einem eigenen Prozeß verarbeitet. Dadurch kommt es etwa auch nicht zu Wartezeiten für den Benutzer, wenn gerade ein große Grafik gezeichnet wird, denn das übernimmt wieder ein eigener Prozeß. Ein anderer Prozeß könnte im Hintergrund die Rechtschreibung der eingegebenen Wörter prüfen, und das Drucken im Hintergrund von einer beliebigen Anzahl von Dateien ist in einem Multitasking-Betriebssystem eine Selbstverständlichkeit.

führt werden. Sie werden jetzt vielleicht meinen, daß das nicht wirklich eine Zeitersparnis ist. Ganz im Gegenteil. Denken Sie nur einmal an Ihre tägliche Computerarbeit unter DOS oder Windows 3.x, wie das Schreiben eines Textes. Neben ihrer Textverarbeitung laufen - außer vielleicht einer Uhrenanzeige - keine weiteren Programme und so schnell können Sie gar nicht tippen, daß ihr Textverarbeitungsprogramm nicht ständig auf eine Eingabe warten würde und sich dabei im Zustand BLOCKED befindet. Das heißt, daß die durchschnittliche Auslastung ihrer leistungsfähigen CPU nur im Bereich von wenigen Prozenten liegt. Trotzdem entstehen aber etwa manchmal unangenehme Wartezeiten etwa beim Ausdrucken von Texten, wenn eine komplizierte Graphik im Fenster neu gezeichnet wird, wenn bei einem Spiel der Computer solange nachdenkt und den Sanduhr-Mauszeiger anzeigt, daß sie sonst nichts machen können, wenn Sie im Hintergrund eine Diskette kopieren oder formatieren, und die Liste könnte man noch viel länger fortsetzen.

Warum ist das aber so? Windows zum Beispiel ist kein Multitasking-System im Sinn moderner Betriebssysteme. Wie auch das Macintosh-Betriebssystem verwendet es das sogenannte kooperative Multitasking (außer für DOS-Anwendungen). Es unterscheidet sich dadurch, daß nicht das Betriebssystem sondern die Programme selbst über die Dauer Ihrer Prozessorzuweisung entscheiden. Das heißt ein Anwendungsprogramm kann solange die Ausführung anderer Anwendungsprogramme blockieren (indem es die CPU belegt), solange es nicht auf eine Eingabe wartet und sich von selber in den Zustand BLOCKED bequemt.

Dadurch sind aber die wesentlichsten Forderungen an ein Multitasking-Betriebssystem in bezug auf die Prozessor-Zuteilung nämlich Fairneß, Effizienz, Antwortzeit und maximale Prozessorauslastung überhaupt nicht mehr gewährleistet, vor allem die Prozessorauslastung ist gering.

Das bringt natürlich auch funktionelle Einschränkungen neben den oft erheblichen Wartezeiten für den Benutzer mit sich. In richtigen Multitasking-Umgebungen wie unter OS/2, UNIX, Windows 95 oder Windows NT wird der Benutzer (idealerweise) nur für wenige Sekunden blockiert. Lange Operationen, wie etwa das Drucken einer Datei, werden im Hintergrund durchgeführt (falls das Programm dementsprechend geschrieben wurde), ohne daß der Benutzer aber einen Leistungsverlust bemerkt, da ja der Prozessor noch immer mehr als genügend Leistungsreserven hat.

Das einzige, was sich ändert, ist die Auslastung der CPU. Systeme mit kooperativen Multitasking waren für die bisherigen Anforderungen durchaus sinnvoll und ausreichend, aber durch die Erschließung neuer Technologien (Multimedia, Client-Server Systeme) mit immer leistungsfähigeren Programmen, rücken deren Grenzen immer näher.

Die liebe Verwandtschaft

Beim Ausführen eines Programms wird zunächst vom Betriebssystem ein Prozeß erzeugt. Dieser Prozeß kann aber im Laufe seiner Ausführung weitere Prozesse erzeugen (etwa zum Drucken im Hintergrund). Diese direkten Nachfolger bezeichnet man als Child- oder Kind-Prozesse. Vom Druckverwaltungs-Prozeß aus gesehen bezeichnet man den Hauptprozeß auch als Parent Process (Eltern-Prozeß). Bild 4 zeigt ein Beispiel einer einfachen Prozeßhierarchie am Beispiel eines Textverarbeitungsprogramms.

Ein derartiger Prozeßbaum ist selbstverständlich nur eine Momentaufnahme. Wenn etwa keine Datei gedruckt wird, so wird es die Prozesse Drucken 1 und Drucken 2 nicht geben. Die Prozeßverwaltung eines Betriebssystems hat also die Aufgabe, Betriebssystemaufrufe zur Verfügung zu stellen, mit denen man solche Prozesse starten, beenden und verwalten kann. Die einzelnen Prozesse sind dann entweder wieder ausführbare Programme, oder sie sind Unterprogramme, die parallel zum Hauptprogramm ablaufen (sogenannte Threads, die aber noch in einem der kommenden Artikel genauer besprochen werden).

Es muß aber nun auch eine Möglichkeit geben, daß diese Prozesse miteinander kommunizieren. Es ist etwa wichtig, daß der Prozeß Drucken 1 dem Prozeß Druckverwaltung meldet, wenn ein Fehler beim Drucken aufgetreten ist oder wenn der Druckvorgang ordnungsgemäß beendet wurde. Zur Kommunikation und Synchronisation zwischen Prozessen gibt es einige Standardmechanismen wie Shared Memory, Pipes, Queues, Semaphore und Sockets, die im Artikel Interprozeßkommunikation genauer erklärt werden. Beim Starten eines Betriebssystems werden natürlich eine ganze Menge an Prozessen gestartet. Bild 5 zeigt die Prozeßhierarchie in einem OS/2- System:

Der Prozeß pmshell ist der Hauptprozeß zur Verwaltung sämtlicher Benutzerprozesse und der Benutzerschnittstelle. Der Child-Prozeß pmspool dient zur Bearbeitung von Druckaufträgen im System. In einem solchen Betriebssystem gibt es natürlich auch eine Menge an Prozessen, die das System überwachen (sogenannte Watchdog-Prozesse). Stürzt etwa ein Programm ab, so merkt das einer jener Watchdog-Prozesse und beendet dieses

Programm. Dadurch ist ein Multitasking-System im allgemeinen auch viel stabiler, was sich etwa auch im Vergleich Windows 95 zu Windows 3.x zeigt.

Der Context Switch

Das Betriebssystem steuert wie bereits besprochen die Prozessorzuteilung. Beim Erzeugen eines Prozesses legt das Betriebssystem für diesen einen sogenannten Prozeß-Deskriptor an, in dem sich wichtige Daten für die Verwaltung des Prozesses befinden. Jeder im System gestartete Prozeß verfügt auch über eine eigene sogenannte Prozeß-Identifikationsnummer (Prozeß-ID), die das Betriebssystem beim Erzeugen eines Prozesses zuweist und dem entsprechenden Betriebssystemaufruf als Rückgabewert mitgibt. So ein Prozeßdeskriptor umfaßt die folgenden Daten:

- Prozeß-ID und Prozeßname, sowie Prozeß-ID des Parent-Prozesses;
- aktueller Prozeß-Zustand (READY, RUNNING, BLOCKED) befindet sich der Prozeß im Zustand BLOCKED ist auch das deblockierende Ereignis wie etwa die Beendigung einer I/O-Operation gespeichert;
- Priorität des Prozesses;
- Inhalte der Prozessor-Register (Context);
- Verweise auf das zugrundeliegende Programm und andere Dateien (etwa DLLs);
- Verweise auf benutzte Objekte (geöffnete Datendateien etc.).

Vom Konzept her verwaltet das Betriebssystem die Prozesse nur so. Für jeden Prozeßzustand gibt es eine Liste, in der die Prozeß-IDs aller Prozesse mit dem entsprechenden Zustand eingetragen werden. Die Zustandsübergänge eines Prozesses erfolgen durch das Austragen aus einer und das Eintragen in die andere Tabelle. Die Aufgabe des Betriebssystems, die als Scheduling bezeichnet wird, ist es nun, aus der READY-Tabelle den Prozeß auszusuchen, der es am dringendsten nötig hat, für eine gewisse Zeit am Prozessor ausgeführt zu werden (diese Notwendigkeit erkennt das Betriebssystem etwa an der

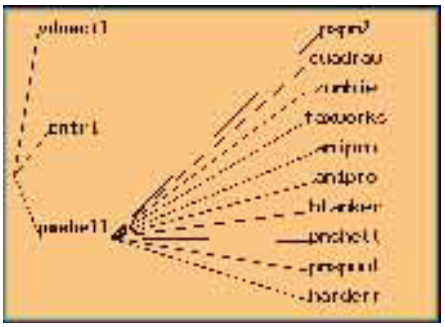


Bild 5: Das Betriebssystem (in diesem Beispiel) OS/2 erzeugt eine ganze Reihe von Prozessen zur Systemverwaltung, wie etwa dem Drucken (pmspool) und für die Benutzeroberfläche (pmshell).

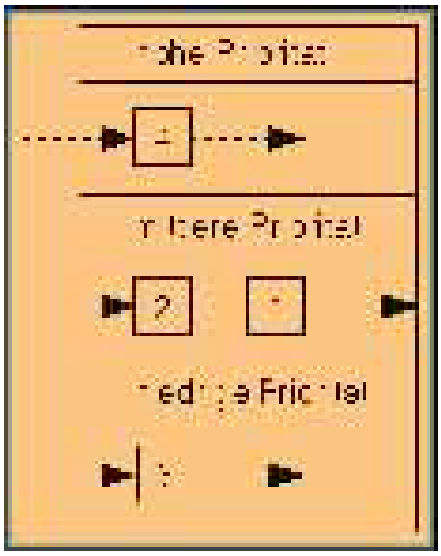


Bild 6: Die Liste der Prozesse, die sich im Zustand READY befinden und damit auf die Ausführung auf der CPU warten, kann man sich in drei Rohre unterteilt vorstellen.

Priorität eines Prozesses, die eine Maßzahl der Dringlichkeit der Ausführung ist).

Eine wichtige Sache gibt es noch zu klären, und zwar wie es möglich ist, daß, wenn ein Prozeß vom Betriebssystem von der CPU genommen wurde, er wieder zu einem späteren Zeitpunkt so weiterarbeiten kann, als hätte es diese kurze Pause nie gegeben. Im Prozeßdeskriptor wird ja der gesamte Registerinhalt des Prozessors (der sogenannte Context) gespeichert, der auch den Zeiger auf die Anweisung, bei der sich das Programm gerade befunden hat, enthält.

Einem Prozeß wird sein eigener virtueller Speicherraum bei seiner Erzeugung zugewiesen, das heißt, den muß das Betriebssystem nicht retten, der geht im ja nicht verloren, dessen Inhalt wird schlimmstenfalls zwischenzeitlich auf die Festplatte ausgelagert, was aber den Prozeß an sich nicht stört, da das Auslagern ja für den Prozeß vollkommen transparent geschieht. Wenn das Betriebssystem jetzt einen neuen Prozeß der CPU zuteilt, speichert es zuerst einmal alle Registerinhalte ab und sichert sie im Prozeßdeskriptor und lädt dafür die Prozeßregister mit den Werten aus dem neuen Deskriptor. Da auch der Anweisungszeiger Teil dieses Registerinhalts ist, setzt der Prozessor dann sofort mit der nächsten Anweisung fort, als ob nichts gewesen wäre. Das Wechseln zweier Prozesse wird als Kontextwechsel (Context Switch) bezeichnet.

Prozeßscheduling

An den Scheduling-Mechanismus, der aussuchen muß, welcher Prozeß als nächstes die CPU benutzen darf, werden einige Anforderungen gestellt. Die Verteilung der Prozessor-Kapazität sollte fair geschehen, der Prozessor sollte dabei möglichst gut ausgelastet sein, die Antwortzeiten für den Benutzer sollten gering gehalten werden, die Prozessor-Kapazität die diese Bürokratie des Schedulings verursacht, soll minimal sein.

Eine der ältesten Methoden ist das sogenannte Round Robin Scheduling. Hier bekommt jeder Prozeß einen Timeslice zugeordnet. Läuft jetzt dieser Timeslice ab, ohne daß der Prozeß in den Zustand BLOCKED versetzt wurde, so wird er ans Ende der READY-Liste eingetragen, und der Prozeß am Anfang der READY-Liste wird der CPU zugeteilt. Wird ein Prozeß vor dem Ablaufen seines Timeslices in den Zustand BLOCKED versetzt, so kommt sofort der erste Prozeß in der READY-Liste an die Reihe. Der Vorteil ist, daß alle Prozesse zyklisch durchgearbeitet werden. Der Nachteil ist, daß bei einer kleinen Timeslice der Verwaltungsaufwand zu groß wird und bei einer großen Timeslice wird die Antwortzeit zu gering.

Aus diesem Grund wurde auch der Begriff der Priorität eines Prozesses eingeführt. Die Priorität kann einem Prozeß statisch bei seiner Erzeugung zugeteilt werden, oder sie kann auch dynamisch während der Lebensdauer des Prozesses vom Betriebssystem verändert werden. Im ersten Fall spricht man vom statischen Prioritäten-Scheduling. Im zweiten Fall spricht man vom dynamischen Prioritäten-Scheduling. Statisches Prioritäten-Scheduling schließt aber etwa nicht aus, daß der Prozeß selbst während seiner Ausführung seine Priorität verändert.

Das Prinzip ist leicht zu erklären. Es befinden sich immer jene Prozesse im Zustand RUNNING, die die höchste Priorität haben. Erst wenn ein Prozeß mit einer höheren Priorität in den Zustand READY kommt, wird dem momentan laufenden Prozeß die CPU entzogen. Es kann aber so etwa passieren, daß ein Prozeß mit niedriger Priorität nie die CPU zugewiesen bekommt. Moderne Betriebssysteme arbeiten daher meistens mit einer Mischung aus dynamischem Prioritätenscheduling und Round Robin. Die folgende Abbildung illustriert dieses Prinzip.

Wird ein Prozeß durch das Starten eines Programms erzeugt, so wird er gemäß seiner Wichtigkeit von links in eines der drei Rohre geschoben. Bei der Auswahl eines Prozesses für die Bearbeitung auf der CPU sieht das Betriebssystem zuerst nach, ob sich im Rohr mit der höchsten Priorität ein Prozeß befindet, falls ja, so wird dieser aus dem Rohr herausgenommen, eine Zeitscheibe lang auf der CPU bearbeitet und wieder von links in das Rohr hineingeschoben. Falls nein, sucht das Betriebssystem im nächstunteren Rohr und so weiter.

Die Ausführungsreihenfolge der Prozesse in Bild 6 wäre somit 4 1 3. Damit aber jeder Prozeß an die Reihe kommt, könnte man sagen, die Prozesse im dritten Rohr sollen garantierte 10% der Prozessorleistung bekommen, so daß sie nicht (wie man im Fachjargon sagt) verhungern (Starvation). Die Prozesse im zweiten Rohr sollen 30% bekommen und die Prozesse im dritten Rohr sollen 60% bekommen. Jetzt kann das Betriebssystem etwa nach jeweils zehn Timeslices, die von Programmen im obersten Rohr belegt wurden, den ersten Prozeß aus dem untersten Rohr für einen Timeslice ins obere Rohr verfrachten und so weiter. Dadurch ist eine gerechte Verteilung der Prozessor-Kapazitäten möglich. Es gibt auch Prozesse, die eine sogenannte Idle Priorität haben. Diese bekommen nur dann die CPU wenn sonst kein anderer Prozeß die CPU belegen will. Idle Prozesse haben keine garantierte, minimale Prozessorzuweisung und können deswegen auch verhungern. Man verwendet sie aber etwa zum Messen der Prozessorbelastung. Viele Betriebssysteme mit graphischen Benutzeroberflächen setzen etwa auch die Priorität eines Prozesses herauf, wenn der Benutzer in das entsprechende Fenster mit der Maus klickt und dieses dadurch aktiviert, wodurch das Antwortzeitverhalten verbessert wird.

Das Scheduling von Prozessen ist auch ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen normalen Betriebssystemen und solchen für zeitkritische Echtzeitanwendungen (etwa die Triebwerksteuerung in einem Flugzeug). Für Echtzeit-Prozesse muß nämlich unter jeder Bedingung ein genau definiertes Zeitverhalten durch das Prozeßscheduling garantiert werden können, da es dort fatal wäre, wenn Prozesse zu wenig CPU-Zeit bekämen, daher kommen in Echtzeitsystemen nur statische Scheduling-Mechanismen in Frage. ❑

Oracle stellt Personal Oracle7 vor

Personal Oracle7 vervollständigt Oracle's Strategie einer gemeinsamen Datenbankarchitektur vom Desktop- bis zum Großrechner und kombiniert die Leistungsfähigkeit von Oracle7 mit der Benutzerfreundlichkeit von Windows-Applikationen

Oracle hat als Teil seiner Workgroup/2000 Initiative „Personal Oracle7" vorgestellt - eine Desktop-Version der bewährten Oracle7 Datenbank, die hohe Leistungsfähigkeit mit dem Preis und der leichten Einsetzbarkeit von Windows-Applikationen kombiniert. Damit ist Oracle der einzige Anbieter in diesem Markt, der eine gemeinsame Datenbankarchitektur für das gesamte Unternehmen anbietet, vom Laptop bis zum Großrechner.

Oracle7 ist nun für alle Unternehmensbereiche verfügbar. Zum ersten Mal können Applikationsentwickler Client/Server Anwendungen auf ihren Desktops entwickeln und dann auf über 90 anderen Plattformen einsetzen, die von Oracle7 unterstützt werden, ohne eine einzige Codezeile ändern zu müssen. Personal Oracle7 gibt dem Benutzer die volle Portabilität seiner Applikationen von Windows-basierenden PCs bis zu Massiv Parallelen Systemen. Diese Oracle Komplettlösung kommt für die Desktop-Umgebung vorkonfiguriert zum Kunden. So können Unternehmen Applikationsentwicklung und -verteilung vereinfachen und dabei sicherstellen, daß ihre Daten weltweit über alle Systeme ihrer Organisation hinweg konsistent sind.

Personal Oracle7 ist „schlank" und verfügt über eine intuitive graphische Benutzerschnittstelle. Damit ist es die ideale Lösung für den mobilen Einsatz, dezentrale Clients, kleine Zweigstellen, Anwender mit großem Datenvolumen, Warenwirtschaftsaufgaben und interaktive Kundenanwendungen. Zusätzlich bietet Oracle7 seinen Anwendern einen gesicherten Wachstumspfad für die Zukunft.

„IS-Manager stehen heute sehr stark unter Druck; sie müssen überall in ihren Organisationen Client/Server Lösungen einführen und damit Information und deren Verarbeitung in die Hände von Managern legen, die diese am besten für wichtige Unternehmensentscheidungen einsetzen können", meint Oracle Geschäftsführer Mag. Michael Stergar. „Jetzt kann sich ein MIS-Verantwortlicher für eine voll relationale Datenbank - Oracle7 - in einer handhabbaren und flexiblen Konfiguration entscheiden, um damit moderne Client/Server Applikationen für alle Bereiche seiner Organisation schnell entwickeln und einsetzen zu können."

Oracle am Desktop

Personal Oracle7 ist eine Kombination der Leistung von Oracle7 mit der Bedienerfreundlichkeit von „point-and-click" Anwendungen. Es wurde speziell auf die Desktop Umgebung zugeschnitten: Installation auf Knopfdruck, leichte Administration und minimale Systemvoraussetzungen (8MB Memory und 30MB Platz auf der Platte) sind der Beweis.

Mit den graphischen Administrationswerkzeugen von Oracle7 können Endanwender ihre Datenbankumgebungen erfolgreich pflegen und ihren Bedürfnissen anpassen, ohne SQL oder eine ähnlich Sprache erlernen zu müssen. Der Benutzer kann mit dem Database Manager den Systemstatus feststellen, die Systemkonfiguration ändern und das System neu starten. Der Personal Oracle7 Object Manager gibt Anwendern die Möglichkeit, Tabellen, Indizes, Synonyme und andere Datenbankobjekte so einfach anzulegen oder zu ändern, wie sie es von einer PC-Datenbank erwarten.

Durch ODBC, OCI (bestehende native Datentreiber) und Oracle Objects for OLE - das neue leistungsfähige Datenzugriffswerkzeug für OLE-fähige Applikationen - bietet Personal Oracle7 einen offenen Datenzugriff. Mit dieser offenen Datenbankunterstützung können Anwendungsentwickler die von ihnen bevorzugten Windows Werkzeuge- und Anwendungen einsetzen. Damit paßt Personal Oracle7 perfekt in jede Entwicklungsumgebung, egal wie die bestehenden Unternehmensstandards aussehen. Personal Oracle7 ist verfügbar für Microsoft Windows 3.1. und bereit für Windows95.

Bezugsquelle:
Oracle,
Tel. 0222/277 76-0

✘ Leserdienst 102 ✘

Informix: Paralleler Datenbankserver

Informix erweitert die Verfügbarkeit seines parallelen Datenbankservers um weitere zehn SMP-Systeme.

Der Online Dynamic Server von Informix wird innerhalb des vierten Quartals auf weiteren symmetrischen Multiprozessormaschinen (SMP) verfügbar sein. Damit werden auch die Plattformen AT&T, Data General, DEC, HP, IBM, Motorola, Pyramid, Sequent, SNI, Sun und Unisys für die neue Informix Datenbankarchitektur erschlossen. Für Informix sind SMP-Systeme für die nahe Zukunft die ideale Basis für parallele Technologien, weil sie den Wechsel von einem Single-Prozessorsystem erleichtern, eine vertraute Programmierumgebung bieten und kosteneffizient sind.

Der OnLine Dynamic Server basiert auf der Dynamic Scalable Architecture (DSA), die parallele Datenbank-Queries enthält. Diese Technologie sprengt die begrenzte Skalierbarkeit früherer Datenbank-Architekturen unter Unix. Sie führt zu wesentlichen Performancesteigerungen, wobei langlaufende komplexe Aufgaben in Teilschritte zerlegt und dann parallel verarbeitet werden.

„ Parallelisierung ist der wichtigste Durchbruch in der Datenbanktechnologie seit Einführung des relationalen Modells anstelle hierarchischer Systeme", so Jürgen Degenhart, Leiter Produktmarketing bei Informix Deutschland. „Durch die Performance-Steigerungen und Zeitvorteile wird eine neue Klasse von Anwendungen möglich. Die Verbindung der Stärken des Decision Supports und des OLTP-Betriebs zeigt neue Wege, wie Unternehmen rasch und gezielt auf Kundenanforderungen und Marktbedingungen reagieren können."

Bezugsquelle:
Informix,
Tel. 0222/714 02 54

✘ Leserdienst 103 ✘

dBASE für Windows

König der L

PeterLieber

Bild 1
Bild 3
Bild2
Bild 4
Bild 5
ENFÜHRUNG
Tiere der Welt

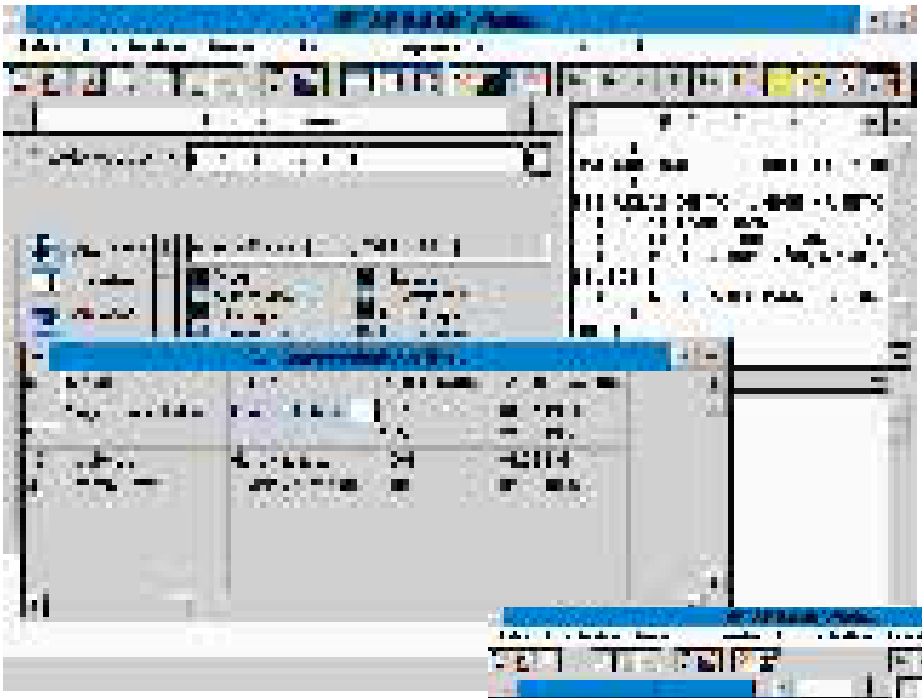


Bild 6

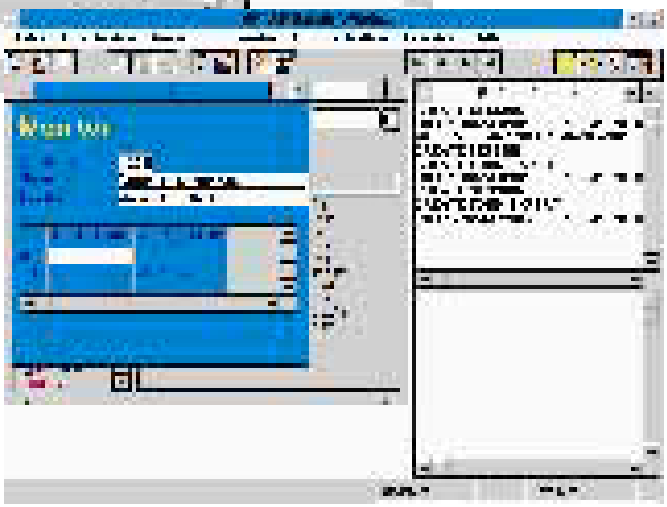


Bild 7

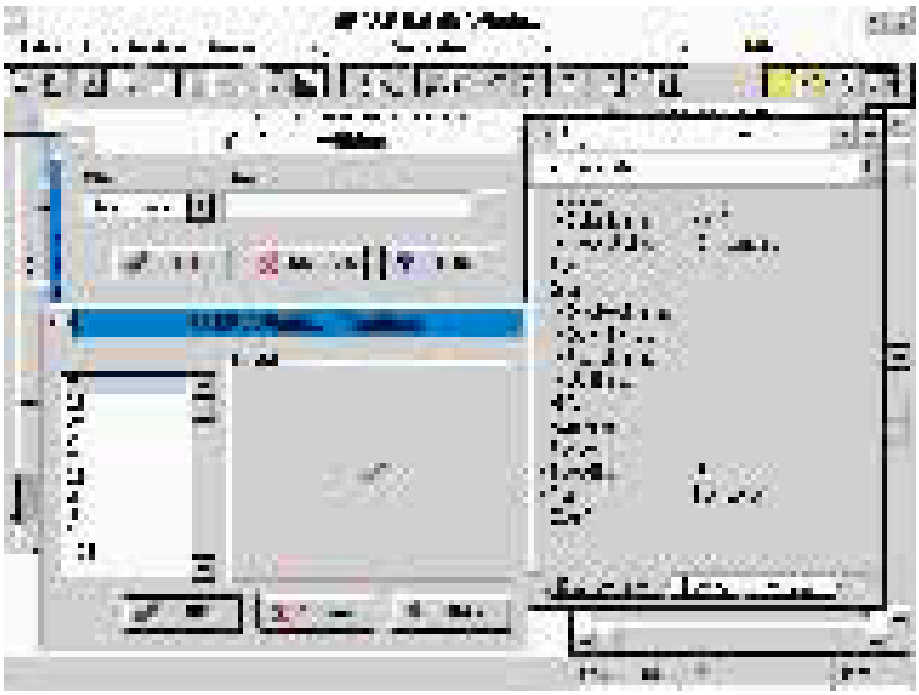
Neugierig packe ich das vor kurzem bei mir eingelangte dBASE für Windows, aus. Das Handbuch „Befehle und Funktionen“ ist noch etwas stärker geworden. Rasch blättere ich darin und freue mich, daß ich die schon vor Jahren erlernten dBASE Befehle noch kenne und daß es sie unter der grafischen Oberfläche - Windows noch gibt. Sogar das Datenformat der dBASE Tabellen ist gleich geblieben. Der Sprachumfang hat sich aber noch erweitert: eine umfangreiche objektorientierte Klassenbibliothek ist noch hinzugekommen.

Hm, was kann das für ein relationales Datenbankmanagementsystem - wie dBASE eines ist - bedeuten? Einmal erstellte „intelligente“ - also schon programmierte Schalter - oder Eingabefelder oder ganze Formulare (= Masken) können durch die Objektorientierung immer wieder verwendet werden. Diese Objekte (wie alle Elemente der Oberfläche von dBASE heißen) können vererbt werden. Eigenschaften und Methoden werden verändert und schon hat man ein neues eigenständiges Objekt.

Praktische Anwendung wäre z.B. eine allgemeine Arztlösung zu erstellen und durch Vererben der allgemeinen Elemente und hinzufügen neuer Objekte eine Zahnarztlösung, eine Lösung für den Praktischen Arzt, Urologen, usw. zu erstellen. Wollen sie Eigenschaften des allgemeinen Teils ändern, müssen Sie das genau EINMAL und nicht bei jeder einzelnen Lösung.

Ein anderes Beispiel: Sie programmieren ein Paßwortfeld in dBASE und nutzen es immer wieder, oder einen Standardschalter zum Schließen eines Formulars (mit Abfrage, ob OK), oder eine eigene ToolBar, die in jedem Formular verwendet werden kann, oder ... So können Sie z.B. auch neue, nicht in der Klassenbibliothek von dBASE vorhandene Objekte mit dBASE oder mit einer Programmiersprache (Pascal, C++ oder Delphi) erstellen und integrieren.

Bild 8



Ebenso verfahren Sie mit den sog. VBX - Steuerelementen (Visual BASIC Extensions) - praktisch ist das Grafikelement oder wenn Sie ein Kommunikationsprogramm (neuhochdeutsch: Mailprogramm) erstellen wollen - bitte sehr. Diese „Fremd“elemente lassen sich selbstverständlich auch mit der Datenbank kombinieren.

Datenbankzugriff - egal wann, wo, womit...

Eine weitere Neuerung - bevor wir zum „Ausprobieren“ kommen, betrifft all jene, die mit ihrem Programm vom Ein-

zelplatzrechner in ein Netzwerk „aufsteigen“ (upsizen) möchten. Bei Borland stößt man damit in den Bereich Client/Server vor, in dem einfach und schnell verschiedenste Datenbankformate (wie dBASE, Paradox, InterBASE, Oracle, SyBase, Informix und wie sie alle heißen) angewendet werden können.

Weiters ist dBASE für Windows in der Lage gleichzeitig mit lokalen Daten und mit Daten, die in verteilten Datenbanken im Netz auf den verschiedensten Plattformen sind, zu arbeiten (UNIX, Windows NT, OS/2, NextStep, ...). Konkret heißt das: wenn Sie dBASE als Ihre Datenbankoberfläche wählen, können Sie damit auch andere Datenbanken im Netz nutzen. dBASE ist dann nur die Oberfläche, der Client - Ihre Datenbank(en) die Server. Wenn alle Voraussetzungen stimmen kann dBASE mit wenigen Mausklicks, die hinter den Formularen und Reports stehende Datenbank, ändern. Oder anders herum erklärt, Sie erstellen zuerst Ihr Programm lokal mit dBASE Daten und danach arbeiten Sie etwa mit Oracle im Netz. Soweit zur Theorie.

dBASE in der Praxis

Von der CD-ROM ist dBASE für Windows schnell installiert, die 7 Disks der Diskettenversion dauern entsprechend länger. Auf der Festplatte werden 28 MB belegt. In der Programmgruppe finden sich neben dem Symbol für dBASE, der dBUGGER, das IDAPI Konfigurationsprogramm (Integrierte Datenbank Applikations Programmierschnittstelle, notwendig für das Client/Server Programm) und einige Symbole für Hinweistexte, last but not least das Konvertierungsprogramm. (Bild 1) Neugierig, wie ich bin, lasse ich alles beiseite und starte dBASE für Windows. Nach wenigen Augenblicken (beim 386er mit 4MB Hauptspeicher muß man schon etwas länger warten) erscheint die Bediener-Oberfläche auf dem Bildschirm.

Als erstes sieht man das Regiezentrum, (für dBASE DOS Anwender ist das ja nichts neues) daneben ein zweigeteiltes Befehlsfenster, mit dem oberen Teil für die Befehlseingabe, der untere Teil dient der -ausgabe. (Bild 2) Wie bei Borland üblich, paßt sich die Schalterleiste (ToolBar) automatisch an die jeweiligen Bedürfnisse des aktuellen Fensters an - ebenso wie die Menüleiste. Zusätzlich hat die rechte Maustaste eine wichtige Funktion übernommen. Sie zeigt bei jedem Bildschirmobjekt die-

Borland DataBase Engine (IDAPI - Integrated Database Application Programming Interface)

Ursprünglich als direkter Gegenspieler von ODBC definiert - allerdings merkte Borland bald, daß man gegen ein Unternehmen, das ein Marketingkapital wie Microsoft hat, keine Chance hat. So wurde ODBC 2.0 einfach als „Treiber“ für IDAPI integriert und so Bestandteil von IDAPI.

IDAPI ist also mehr. Was kann IDAPI mehr? Zunächst einmal wurden in IDAPI Treiber (so heißen die Schnittstellen zu einer Datenbank) auch sog. Low Level Funktionen integriert. Das bringt für Sie einen schnelleren Zugriff auf die Datenbanken. Auf den hauseigenen InterBASE Server erfolgt der schnellste Zugriff via IDAPI Express-Link. Da InterBASE die modernste Datenbankengine auf Serverseite besitzt, sind auch so Aktionen wie vorwärts und rückwärts blättern ohne weiteres möglich. Oder Backup zur Laufzeit ohne Performanceverlust.

IDAPI wird aber auch für die lokalen Datenbanken genutzt (also auch wenn dBASE für Windows auf dBASE Daten zugreift), so daß die Zugriffsmethode immer die GLEICHE ist. Das bringt für Sie gleichzeitigen, transparenten Zugriff auf alle bekannten Datenbankformate (das sind über 132, darunter auch ASCII Texte, Excel, Quattro Pro Tabellen - also nicht ursprüngliche Datenbankformate). (Import, Export ist also hinfällig) ❑

Möglichkeiten und meistgenutzten Funktionen an. In meinem Beispiel kann ich die Eigenschaften der Tabellensicht durch Drücken der rechten Maustaste anzeigen. (Bild 3)

Alle Dialogboxen haben sog. Reiter (Tabs), mit denen man zwischen den einzelnen Dialogseiten hin- und herblättern kann, um verschiedenste Einstellungen zu machen, so kann etwa ein Kalkulationsfeld in die aktuelle Tabellensicht eingefügt werden. Mit der Maus lassen sich aus verschiedenen Kategorien alle dBASE Funktionen einfügen.

Das Regiezentrum

Das Regiezentrum repräsentiert alle Elemente eines Datenbanksystems: Tabellen, die die Daten beinhalten; Abfragen, die mir bestimmte Daten anzeigen; Formulare und Reports, die diese Daten in einer gewünschten Form darstellen und - last but not least im Zeitalter von Multimedia - auch Bilder und Sound. Über Manier Kataloge lassen sich verschiedensten Datenbanken auch katalogisieren.

Wird im Regiezentrum ein Befehl aktiviert, ein Doppelklick löst das Standardverhalten aus, (bei Tabellen etwa USE und BROWSE) dann lassen sich mit der rechten Maustaste weitere Optionen zur Ausführung aufrufen. Wird ein Befehl aktiviert, kann man den Wortlaut des Befehls im Befehlsfenster sehen. - Ein Doppelklick auf die Kundentabelle öffnet also meine Kundentabelle in der Tabellenansicht. Doppelklick auf „NEU“ im Abschnitt Tabelle öffnet eine Fenster zur Erstellung einer Datenbanktabelle. Anders ein Doppelklick auf „NEU“ im Abschnitt Formular, der mir den sog. Formular - Experten, zur Erstellung eines neuen Datenbankformulars startet.

Auf der Schalterleiste oben rechts findet sich der Interaktive Tutor, der mir als Einsteiger mit Rat und Tat zur Seite steht. Das besondere an ihm ist, daß ich sofort mit meinen Daten arbeiten und lernen kann, das spart Zeit und vor allem muß ich dann nicht ständig in der Hilfe nachsehen, wie das denn beschrieben war. (Bild 4 und 5)

Zuerst das WIE, dann das WAS

Ich möchte ein Formular erstellen, das folgendes Aussehen haben soll. Oben im Formular soll die Kundenadresse und darunter alle zu diesem Kunden gehörigen Aufträge in einem BROWSE Objekt angezeigt werden. Gut. Damit dBASE diese „one to many“ Verknüpfung (ein Kunde hat mehrere Aufträge) auch durchführt, muß man zunächst eine Sicht auf die Datenbanken definieren.

Da diese Sicht auch eingeschränkt werden kann (welcher Kunde, welcher Zeitraum, usw.) wird Sie in dBASE schlicht Abfrage genannt. Dort wird also die Verknüpfung und der Datenbereich festgelegt.

Doppelklick auf „NEU“ im Abschnitt Abfrage und ich werde nach der ersten Tabelle gefragt - KUNDEN.DBF. Mit dem „Tabelle Plus“ Symbol

Die Geschichte von dBASE - ein Abenteuerroman

1973 - dBASE hieß noch Vulcano. Es war ein Versuch Datenbanken einfacher zu programmieren. Es war eher in studentischen Kreisen bekannt und beliebt.

1983 - Ashton Tate vermarktete Vulcano unter dem Namen dBASE II im großen Stil. Und hatte damit den größten Erfolg seiner Geschichte. Damals kostete eine Version von dBASE ca. 2.500DM...

1986 - dBASE III und ein Jahr darauf dBASE III+. Ashton Tate scheiterte bei dem Versuch andere Softwareprodukte ähnlich populär zu machen wie dBASE (darunter: FrameWork (integriertes Paket), eine Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, u.ä.)

1989 - dBASE IV 1.0, schwere Fehler (BUGs), Erstmalige Unzufriedenheit der Kunden. Es wurden 240 BUGs mit nachteiligen Folgen innerhalb von 6 Monaten bereinigt. IV 1.01, IV 1.1

Erstmalige Ankündigung einer Windows Version!!!

1991 - Ashton Tate wird von Borland gekauft. Erstmalig in der Geschichte hat eine kleinere Firma eine größere gekauft. Borland kündigte fleißig alle Produkte an, die es in den nächsten Jahren haben werde und wie z.B. eine Tabellenkalkulation der Zukunft aussehen könnte (Quattro Pro für Windows). dBASE für Windows, von dem Borland annahm, daß es eigentlich schon fertig sei, war „Schrott“. Borland mußte das Entwicklungsteam vollständig auflösen und neu strukturieren. Man könnte sagen: Das, was man in der Presse an Ankündigungen von dBASE-WIN las, waren Etappen auf dem Weg zum heutigen Produkt. (Also das, was normalerweise die größte Geheimhaltungsstufe in einem Unternehmen hat, wurde öffentlich diskutiert.)

Sobald Borland aber wieder eine höhere Geheimhaltung praktizierte - den alles was öffentlich diskutiert wird, wird man in anderen Softwareprodukten wiederfinden - murrte die eingefleischte dBASE Fan Gemeinde - wo den dBASEWIN bleibe.

1992 - Erste dBASE Version von Borland überarbeitet: dBASE IV 1.5. (Borland hat dBASE stabil „absturzsicher“ gemacht.)

1993 - Das nächste Kapitel in der dBASE Geschichte: der dBASE Compiler für DOS ist endlich erschienen. dBASE IV 2.0 - Mausbedienung durchgängig.

November: erste Alpha Versionen von dBASE für Windows präsentieren sich im Borland Stil. (einfach, objektorientiert und elegant)

1994 - 04. August. dBASE für Windows ist da. „Zu spät“, sagen die Kritiker, „endlich“ sagen die dBASE - Programmierer. Startnummer 5.0. (Neueste Technologien: Objektorientierte Programmierung (wie C++ oder Pascal), Plug and Play Architecture, Two Way Tools und vieles mehr, erstmalig wurden für die Versionsnummer nur arabische Ziffern verwendet.

Größte Werbeaktion in der Geschichte Borlands: 10 Mio. US$ wurden dafür investiert.

Gleichzeitig erschien dBASEDOS 5.0 (die wohl letzte DOS Version).

1995 - dBASE für Windows 6.0???

hole ich mir die AUFTRAG.DBF. Über das „Verknüpfungssymbol“ auf der Kundentabelle verknüpfe ich mit der Auftragstabelle. Zusätzlich definiere ich eine sog. Referenzintegrität, das heißt, wenn ich einen neuen Auftrag eingebe, muß ich die Kundennummer nicht erneut eingeben - da sich die Auftragstabelle automatisch die Kundennummer von der Haupttabelle „holt“.

Mit einem Doppelpfeil ist diese Verknüpfung als 1 zu n (eins zu viele) definiert - man wähle nur noch die Felder, die angezeigt werden sollen aus, und da ich nur alle Kunden deren Name mit K beginnt anzeigen möchte, das entsprechende Abfragekriterium.

„Bananenblitz“ und Co. oder die „Werkzeugkiste“

Mit dem „Bananenblitz“ wird die Abfrage dann gestartet. Dabei bemerkt man, daß die Antwort, die immer eine Sicht auf die Daten ist, im gleichen Fenster dargestellt wird.

Die Entwickler hatten wohl nicht mehr genug Zeit OLE 2.0 so zu integrieren, daß man diese Abfrage in einer beliebigen Anwendung verwenden kann (z.B. in WinWord, WordPerfect, ...) - das ist sicherlich in einer der nächsten Releases enthalten. Man beachte, daß auch die Abfragebefehle im Befehlsfenster angezeigt worden sind und daß der eine Kunde „Krügers Tauchladen“ z.B. 2 Aufträge hat. (Bild 6)

Formularerstellung: Designer, Objektpalette, Eigenschaften und Methoden

Diese Abfrage, die das gewünschte Ergebnis gebracht hat, speichere ich unter dem Namen „Monitor.QBE“ (Query by Example - Abfrage durch Beispiel), um

sie später bei der Erstellung des Formulars wieder zu verwenden.

Im Regiezentrum mit Doppelklick auf „NEU“ im Abschnitt Formular wird der „Formular Experte“ aufgerufen (ein Abfrageexperte wäre eigentlich auch sinnvoll gewesen). Dort wähle man die eben erstellte Abfrage als Grundlage aus. Alle Felder (Doppelpfeil) und Multitabellenlayouts Schriftenvorschlag annehmen lassen und Formular erstellen. Das gewünschte Ergebnis erscheint. Mit dem „Bananenblitz“ kann das fertige Formular gestartet werden. (Bild 7)

Zurück in den Editiermodus

Dieses Formular soll noch um einen Schalter zum Schließen und um eine grafische Darstellung erweitert werden (Achtung: grafische Darstellung nur mit Borland Visual Solutions Pak oder andern Objektbibliotheken möglich). Aus der Objektpalette (rechte Maustaste auf dem Formular, falls es noch nicht sichtbar ist) wähle ich aus der Kategorie „Standard“ ein Befehlsfeld.

Mit dem Fenster „Eigenschaften und Methoden“ (auch rechte Maustaste auf dem Formular, falls es noch nicht sichtbar ist) verändere ich die Eigenschaften dieses Schalters.

Zunächst den Text. Während ich schreibe, wird die Eigenschaft schon geändert. Die Grafik des Schalters kann vielfältiger sein. Es gibt für alle Zustände eines Schalters (aktiviert, nicht aktiviert, gedrückt, fokussiert) die Möglichkeit eine eigene Grafik zu verwenden. Dementsprechend ist die Liste der Eigenschaften hierarchisch aufgebaut (Plus Symbol, wo es weitergeht; Minus, wo man zusammenfassen kann). Hilfe bekommt man durch das Werkzeugsymbol neben der Eingabezeile. Borland hat alle Grafiken, die dBASE für Windows benutzt, zur Verfügung gestellt. (Ressourcen) (Bild 8)

Auch Eigenschaften, wie Hilfe können definiert werden. Im Zeichen der objektorientierten Programmierung gibt es für jede Aktion, die mit der Maus oder der Tastatur ausgeführt werden kann ein Ereignis (Event) - in unserem Fall ist das „OnClick Event“ relevant (wenn der Schalter gedrückt wird).

Das Werkzeugsymbol angeklickt und nun ist man erstmalig mit der Programmierung von dBASE konfrontiert. CLOSE FORM lautet der Befehl um das Formular mit dem Namen FORM zu schließen - „Bananenblitz“ - es funktioniert.

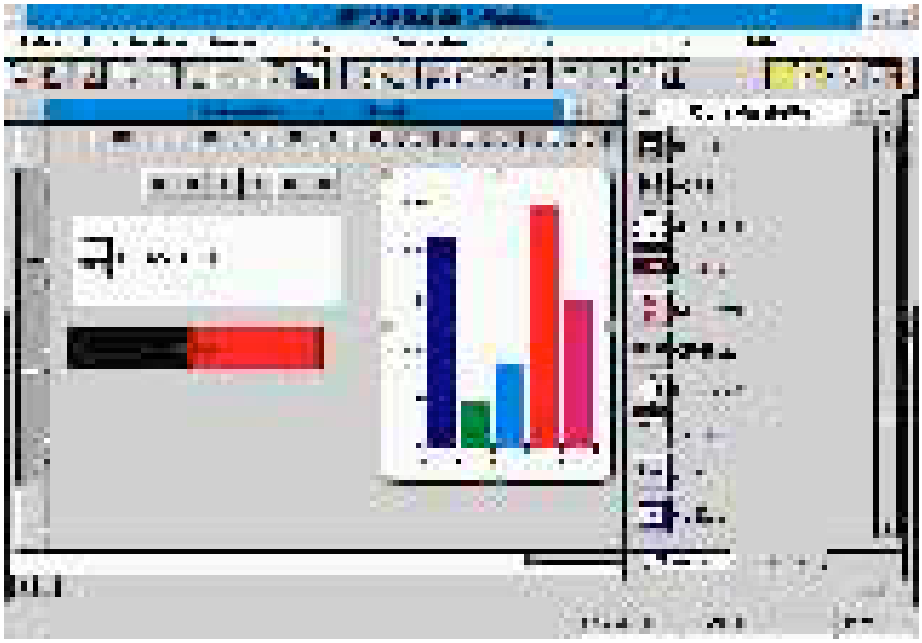


Bild 10

Two - Way - Tool

Wenn wir das Formular nicht mehr mit dem Designer bearbeiten wollen, sondern den Quelltext, dann öffnen wir das Formular im Regiezentrum nicht mit Doppelklick, sondern wählen aus dem Objektmenü (rechte Maustaste) die Option „Als Programm bearbeiten“. Sehr gut, alles was mit den Designern erstellt wird ist dBASE Quellcode.

Der Programmierer kann jederzeit auf den Quelltext zugreifen, wer das nicht möchte: der arbeitet mit dem Designer. Diese Methode der Programmierung nennt sich Two - Way - Tool (die Zwei - Wege - Programmierung), denn auch nachdem man im Quelltext etwas geändert hat, kann man wieder mit dem Designer arbeiten. (Bild 9)

Eine Eigenschaft des Formulars kann eine Menüdatei sein. Mit dem Befehlsfenster kann man mit CREATE MENU ein neues Menü erstellen. Jeder Menüeintrag hat wiederum Eigenschaften und Methoden. Zu den Eigenschaften zählt der Text, ob es ein Checked - Menüpunkt ist oder ein Separator. Der wichtigste Event ist wie bei den Schaltern der OnClick Event. Sie könnten das Menü so allgemein programmieren, daß jedes Formular das gleiche Menü haben kann oder aber kontextsensitiv - wo jedes Formular sein eigenes Menü hat.

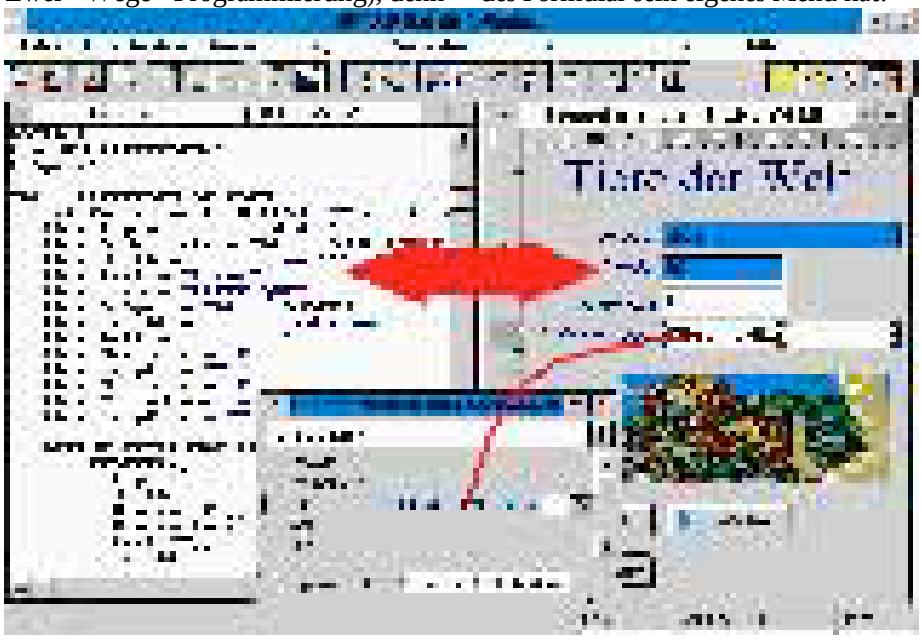


Bild 9

Zu beachten ist lediglich, daß Sie, wenn Sie einen Buchstaben als ShortCut (Unterstreichen) definieren wollen, ein „&“ davor setzen müssen.

Erweiterbar, erweiterbar, erweiterbar, ...

Nun erstelle ich ein leeres Formular, auf dem ich eine Grafik und andere mit C++ und mit Pascal erstellte Elemente (Schalterleiste zum Blättern, Timer, ein etwas anderer Schalter, oder ein sog. Gauge Control von Crescent Software) einbinde. Angesprochen werden auch externe Elemente über das Fenster „Eigenschaften und Methoden“. (Bild 10)

Diese Offenheit gegenüber anderen Systemen und die Möglichkeit selbst solche Steuerungselemente zu erzeugen, nennt sich Plug and Play Architecture. Damit können Sie sogar Textverarbeitung (z.B. HighEdit), Tabellenkalkulation, Kartenspiele (beide von MiroHelp) usw. mit dBASE Daten verwalten und darstellen. Das dBASE Dateiformat als solches hat sich zwar nicht geändert - jedoch können Memofelder jetzt auch alle Arten von Binärdaten aufnehmen, so daß die Speicherung aller Daten-Artenmöglich wird.

100% DOS kompatibel?

Was mich in diesem Zusammenhang besonders interessierte war: Was ist mit meinen dBASE III+ oder IV DOS Programmen? Laut Werbung müßte dBASE für Windows trotz aller Erweiterungen immer noch 100% DOS kompatibel sein. Befehle, die unter Windows keinen Sinn ergeben (z.B. SET CLOCK ON) werden ignoriert. Das dBASE DOS Beispiel funktioniert jedenfalls einwandfrei - sogar mit Maussteuerung. Natürlich sieht das Programm nach wie vor nach DOS aus. Wenn man zu einem späteren Zeitpunkt das Programm Windows-Like gestalten möchte, steht auch ein Konvertierungsprogramm zur Verfügung, welches sogar in der Lage ist Clipper oder FoxPro Programme in objektorientierte dBASE für Windows Programme umzuwandeln.

Meistens kommt man dabei um einen „Feinschliff“ nicht herum, da die Bildschirmkoordinaten immer relativ sind (Großer Vorteil: Bei den verschiedensten Auflösungen der Bildschirme sieht das Programm immer gleich aus!!!) und die Abstände und Schatten bei DOS Programmen anders gestaltet werden als unter Windows, aber zumindest die Algorithmen (die „Logik“ der Programme) bleiben gleich.

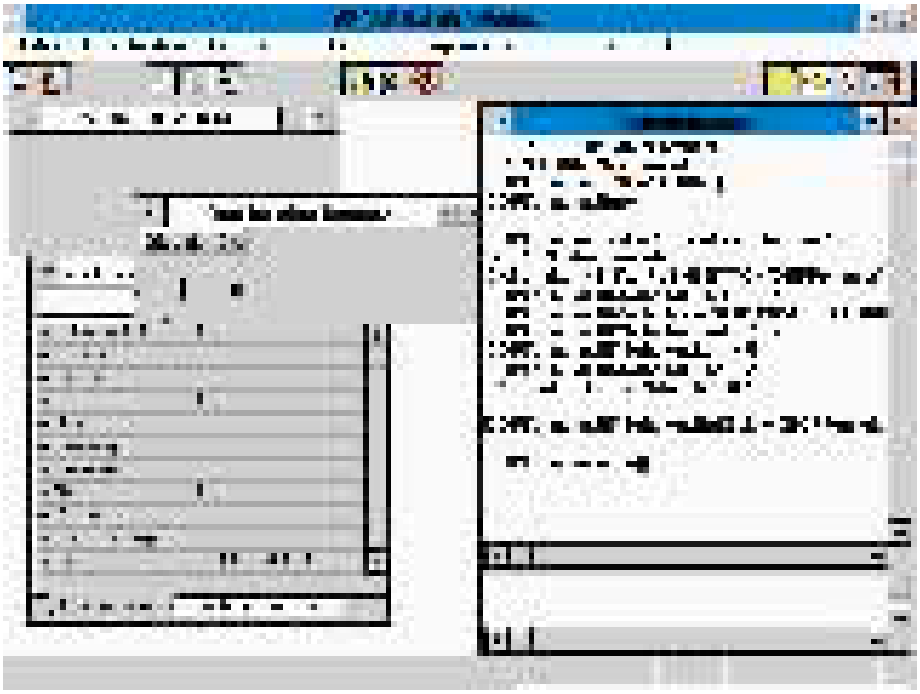


Bild 11

Prozedural und objektorientiert - wie geht das?

dBASE für Windows ist also so etwas wie ein „Zwitter“, der sowohl prozedurale als auch objektorientierte Programmierung zuläßt und gleichartig benutzt. In meinem Beispiel erstelle ich vom Befehlsfenster aus (Symbol mit der Wunderlampe) zweimal ein Formular. Einmal mit bekannten DEFINE Befehlen und einmal mit dem OOP Befehl NEW. Das entscheidende dabei ist, daß bei der objektorientierten Programmierung immer von der Variablen ausgegangen wird. (Groß- und Kleinschreibung ist egal.)

☞ Prozedural:

```
DEFINE FORM
```

MeinFormular (FORM ist zwar ein neues Schlüsselwort, statt dessen ist aber auch DEFINE SCREEN ... weiterhin erlaubt.)

```
OPEN FORM MeinFormular
```

☞ Objektorientiert:

```
OOPFormular = NEW FORM()
```

(Erstelle eine neue Instanz aus der Klasse FORM.)

```
OOPFormular.Open()
```

(Da dieses Formular eine Instanz ist - behält es auch die Überschrift „Formular“ bei.)

Um Eigenschaften zu ändern, kann ich entweder das „Eigenschaften und Methoden“-Fenster mit `INSPECT(OOPFormular)` bzw. `INSPECT(MeinFormular)` aufrufen oder aber weiter im Befehlsfenster mit: `OOPFormular.Text = „Das ist eine Instanz“` die Eigenschaft Text verändern.

Will ich jetzt einen Schalter (Befehlsfeld) hinzufügen, habe ich wiederum zwei Möglichkeiten. Mit `DEFINE PUSHBUTTON OKSchalter OF OOPFormular` oder `OKSchalter = NEW PUSHBUTTON(OOPFormular)`. Ich bleibe in Zukunft aber bei der objektorientierten Variante. Sofort erscheint der Schalter auf dem richtigen Formular. Eigenschaften werden jetzt, da der Schalter eine eigene Variable ist, so definiert:

```
OKSchalter.Left = 10
OKSchalter.Top = 1
OKSchalter.Text = „OK“
```

Wenn ich den Schalter zum Objekt OOPFormular hinzufügen wollte, müßte ich bei der Definition auch dieses angeben:

```
OOPFormular.OKSchalter =
    NEW PUSHBUTTON(OOPFormular)
OOPFormular.OKSchalter.Left = 10
OOPFormular.OKSchalter.Top = 1
OOPFormular.OKSchalter.Text = „OK“
```

Die Programmierung des Schalters funktioniert z.B. so:

```
OOPFormular.OKSchalter.OnClick =
    {OOPFormular.Close()}
```

Nach dem Testen muß selbstverständlich das Formular wieder geöffnet werden. (Bild 11)

Wenn man neue Klassen definieren will muß man allerdings auf jeden Fall den Programmeditor bemühen, da eine Klassendefinition zwangsläufig aus mehreren Zeilen besteht. Das beste Lernprogramm hierfür ist der Designer - der auch eine eigene Klasse erstellt.

Wollen Sie unser OOPFormular jetzt nicht mehr mühsam mit der Tastatur bedienen? Finden Sie das zu aufwendig? Klicken Sie auf die Werkzeugkiste - und schon erscheint das Formular im Designmodus - sie können wie oben beschrieben das Formular mit der Maus ändern, oder aus der Objektpalette neue Objekte hinzufügen, wie immer Sie wollen.

Zur objektorientierten Programmierung könnte man einen ganzen Workshop erstellen - für erschrockene Neueinsteiger sei nur gesagt, daß man, wenn man das Prinzip verstanden hat, mit der objektorientierten Programmierung, wesentlich effizienter arbeiten kann. Umsteiger von DOS auf Windows werden anfangs damit konfrontiert sein, daß es jetzt so etwas wie eine Konvention zur Programmierung gibt - und daß man nicht wie bisher unkontrolliert „drauf los“ programmieren kann. dBASE ist also nicht nur ein relationales Datenbankmanagementsystem, sondern auch eine einfach zu bedienende, vollwertige Programmiersprache.

Der dBUGGER Kraftprotz

Der dBUGGER dient zum Auffinden von logischen Programmfehlern. Er ist ein eigenständiges Programm und übernimmt gewissermaßen die Kontrolle über dBASE für Windows. Codezeile für Codezeile kann damit geprüft werden. Oder haben Sie noch nie Fehler gemacht oder nicht gewußt warum sich dBASE in einer bestimmten Situation anders verhält? Meistens liegt die Ursache am Quellcode also am Programmierer. Irren ist menschlich.

Der dBUGGER selbst besteht aus vier Teilen. In einem Fenster wird der Quellcode selbst angezeigt. Im Kontrollfenster können Variablen jederzeit abgefragt werden (Doppelklick). Im Haltepunktfenster ist eine Übersicht der definierten Haltepunkte (Definitionen im Quellcodefenster vor der Textzeile). Und schließlich das Aufruffenster - es zeigt die zuletzt gemachten Aufrufe des Programms und welche Prozeduren

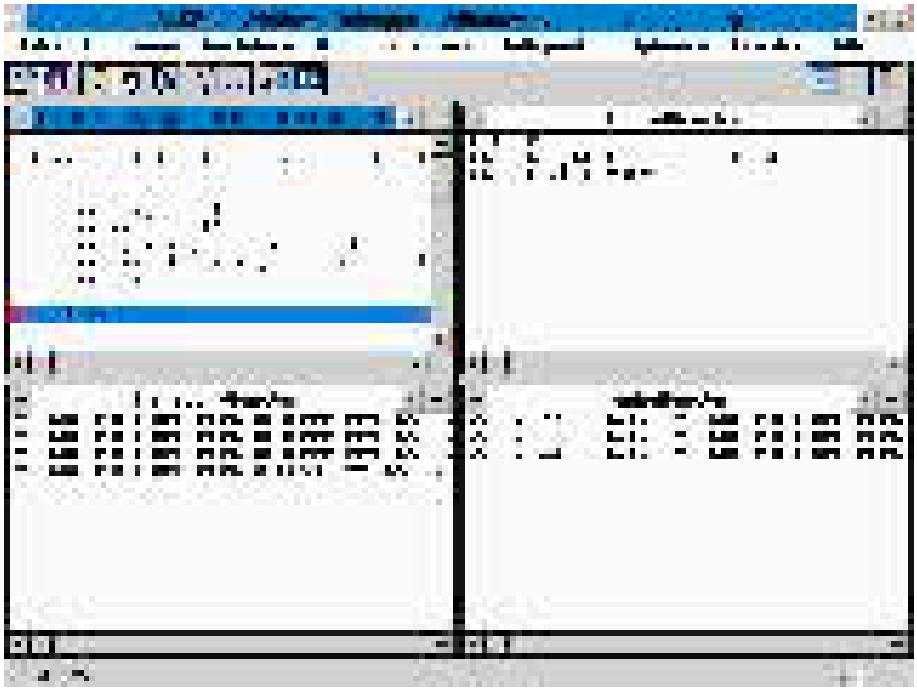


Bild 12

eingebunden wurden. Das Programm kann schrittweise, prozedurenweise - animiert (Laufgeschwindigkeit ist einstellbar) ablaufen.(Bild 12)

Für die Weitergabe von fertigen Programmen wird bereits ein Runtimemodul angeboten. Bis zur CeBit und zur nächsten Programmversion wird es vermutlich auch einen Realcode EXE Compiler geben. Der dazugehörige Befehl lautet COMPILE bzw. EXECOMPILE.

Über Import, Export und SET

dBASE hat zwar Import, Export Funktionen, aber da selbst Textdateien oder Tabellenkalkulationsprogramme (z.B. Excel oder Quattro Pro via ODBC) und andere Datenbankformate (InterBASE über IDAPI ExpressLink - schnellstmöglicher Zugriff auf eine SQL Datenbank), Oracle, Sybase, Informix über IDAPI und weitere über IDAPI und ODBC) direkt unterstützt werden, braucht man eigentlich keine Import, Export Funktionen mehr.

Der SET Befehl beinhaltet alle Einstellungen für dBASE für Windows. Dieser Dialog ist der komplexeste des gesamten Programms. Von Länder, Tabellen bis Anwendung und Programmierung reichen die Reiter dieses Dialogs. Besonders erklärungsbedürftig erscheint mir die Dialogseite „Dateien“ und dort die Kategorie „Sonstiges“: dBASEDOS Unterstützung ist klar. Gesamtpfad wohl auch, aber...

Die Arbeitssitzungen sind eine besondere Neuerung und keine sehr leichte Übung. Arbeitssitzungen braucht man, wenn man ein und dieselbe Tabelle öfters und gleichzeitig in dBASE benutzen will. Also immer, wenn man mit mehreren Formularen arbeitet. ACHTUNG: Wenn man allerdings die Daten eines Formulars mit dem Befehlsfenster steuern will (SKIP), dann muß man diese Option ausschalten, da das Befehlsfenster eine „eigene Arbeitssitzung“ darstellt.

Die Dialogseite „Dateneingabe“ beinhaltet eine Kategorie „Feldbegrenzer“. Diese Feldbegrenzungszeichen dienen für z.B. Paradox Datenbankfelder, weil diese auch Leer- und Sonderzeichen beinhalten dürfen. Damit dBASE damit umgehen kann werden diese Begrenzungszeichen eingefügt.

Die Dialogseite „Tabellen“ beinhaltet eine Kategorie „Sonstiges“. Bei der Codeseiteneinstellung ist zu beachten, daß dBASE DOS Daten immer von ASCII in den ANSI Code umgewandelt werden müssen, damit Windows diese Daten korrekt darstellen kann (die Darstellung der Umlaute stimmt dann trotzdem) schaltet man diesen Schalter aus. Die restlichen Funktionen (SET Befehle) erklären sich von selbst.

Crystal Reports und ReportSmith

Der einzige Schwachpunkt des Programms ist meiner Meinung nach das dazugekaufte Crystal Reports - ein Reportgenerator, der mit Livedaten arbeiten kann. Borland hat aber inzwischen zum Programm gleich die Firma Re-

portSmith gekauft und es wird sich was ändern. Das Prinzip mit Livedaten zu arbeiten ist bei ReportSmith um Welten schneller realisiert. Den Schwachpunkt bei Crystal erkennen Sie also nur und genau dann, wenn Sie mit großen Datenmengen arbeiten.

Crystal Reports ist ein Produkt, daß etwa auch bei Visual BASIC enthalten ist und das bei Borland zum ersten Mal in Deutsch übersetztwurde, denn damit sollen alle Anwender in der Lagen sein,- Daten auszuwerten. (Bild 13) Zunächst ist von Livedaten keine Spur. Die Datenbankfelder werden mit der Maus in die jeweiligen Bereiche gezogen. Mit dem Vorschauschalter werden dann die Daten gezeigt. Hier kann man weiterhin Datenbankfelder einfügen und neue Elemente (wie berechnete Felder, Grafiken und OLE) definieren. Um unser Beispiel „optisch richtig" darstellen zu können, muß man allerdings einen Gruppenbereich einfügen. Leider ist die ganze Sache zwar mit der rechten Maustaste bedienbar, aber nicht so intuitiv wie das bei dBASE selbst der Fall ist. Man muß also erstmalig das Menü beordern. (Einfügen|Gruppenbereich und als Gruppenschlüssel die Kundennummer.)

Dinge wie verschiedene Schriften, Rahmen, usw. lassen sich aber mit der rechten Maustaste aktivieren. Besonders interessant ist die Möglichkeit einen Report direkt an ein Mailsystem oder eine Tabellenkalkulation oder eine Textverarbeitung zu senden. Crystal unterstützt auch alle Etikettenformate.

Wenn man einen Report aufruft, wird Crystal nicht gestartet, sondern ein Fenster in dBASE öffnet sich. dBASE für Windows läßt dem Anwender auch hier die Freiheit, welches Reporttool er benutzen möchte. Nun ja, ganz so ist es doch wieder nicht. In der dBASEWIN.INI normalerweise im dBASEWIN\BIN Verzeichnis kann man ein neues Reporttool angeben. Fügen Sie doch einfach ein paar zusätzliche Zeilen ein, die leider nicht dokumentiertsind.

[ReportWriter]

Directory= Directory von Report Smith

EngineDLL=RS_DFWEN.DLL

DesignApp=RPTSMITH.EXE

Borland hat also schon die Weichen für ReportSmith gestellt - ist ja auch billiger, wenn man keine weiteren Lizenzgebühren zahlen muß, sondern sein eigenes, oft leistungsfähigeres Tool, verwenden kann.

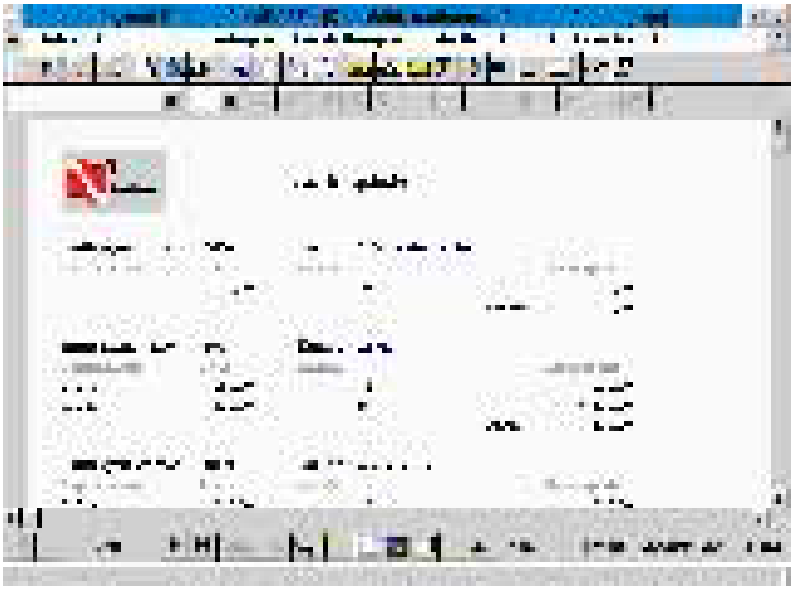


Bild 13

Erste Hilfe?

Experten und Interaktive Tutoren stehen dem Anfänger mit Rat und Tat zur Seite. Das Hilfesystem ist kontextsensitiv - Strg+F1 auf ein dBASE Vokabel und schon wird dieses erklärt. Die Hilfe ist gut strukturiert und man findet sich leicht zurecht. Ich habe beispielsweise das Handbuch noch nie geöffnet. Wer noch nie etwas mit objektorientierter Programmierung zu tun hatte, wird um das „Einführung in die Programmierung" Handbuch nicht herumkommen. Es zahlt sich aus, nehmen Sie sich die Zeit es zu lesen.

Geheimniskrämereien?

Die Entwicklung von dBASE für Windows hat lange gedauert, aber es hat sich, finde ich, gelohnt zu warten. Kein anderes Datenbankprodukt, das derzeit am Markt ist, konnte meinen Anforderungen so entspechen, wie dBASE für Windows. Anderen xBASE Varianten sind fast nur Programmiersprache, andere Datenbanksysteme bieten zuwenig Programmiermöglichkeiten:

- Lotus Approach hat gar keine Programmiermöglichkeit.
- MS Access ist zwar einfach zu bedienen, aber bei etwas komplexeren Systemen und Netzwerkanwendungen nicht zu empfehlen. Also eher etwas für jemanden, der noch nie mit Datenbanken gearbeitet hat und auch nicht länger damit arbeiten muß.
- MS FoxPro und CA Visual Objects gehören eher zu den Programmiersprachen.
- In Borland Paradox kann man wieder nur mit den Designern arbeiten und hat keine Eingriffsmöglichkeit auf die Formulare über eine xBASE Programmiersprache, und obwohl die Programmierung objektbasierend und ereignisgesteuert ist - fehlt noch einiges zur objektorientierten Programmierung.

Interessant ist, das alle genannten Datenbanken in irgendeiner Form den xBASE Weltstandard: das dBASE Dateiformat unterstützen. dBASE für Windows ist für all jene geeignet, die xBASE kennen, die geringe Programmierkenntnisse (Pascal, C++) haben und Datenbanken programmieren wollen und all jene die mit keinem anderen Datenbanksystem zufrieden sind. Ein Programmgeheimnis findet sich in der Informationsbox von dBASE - ALT + I, wem dBASE den Kopf abschlagen will - das müssen Sie selbst herausfinden. Nur soviel - ein Buchstabe genügt nicht.

Fazit

Der xBASE Weltstandard wurde neu aus der Taufe gehoben, nicht nur, daß jedes gängige Anwendungsprogramm mit dBASE Tabellen arbeiten kann - sondern auch, weil Borland es endlich geschafft hat, dBASE für Windows fertigzustellen. Es hat sich, glaube ich, gelohnt zu warten. dBASE ist tot, es lebe dBASE für Windows, das zum aktuellen Preis von ca. öS 3.000.- erworben werden kann.

Bezugsquelle:
Computerstub'n
Tel.: 0222/ 596 52 00
Fax.: 0222/ 597 19 68

✘ Leserdienst 101 ✘

GatesWatch

vonEvanMahaney
übersetzt von Peter Wansch

InnahezujederSprachehabensichReizwörter gebildet. Reizwörter sind bestimmte Phrasen, die zwar versteckt aber trotzdem bewußt die Gedanken des Lesers auf einen bestimmten Umstand hin lenken wollen, oder eine gewisse Bedeutung über das eigentlich Gesagte hinaus vermitteln wollen. Reizwörter funktionieren wie eine Art unterschwellige Werbung, und wir nehmen sie in unsere Köpfe auf ob wir wollen oder nicht. Niemand ist beim Verwenden solcher Reizwörter geschickter als die Werbeexperten von Microsoft und ihr Chef Bill Gates.

In seiner letzten Kolumne wartet Bill Gates einen ganzen Absatz, bevor er zwei entscheidende Reizwörter zielsicher plaziert, die in den Vereinigten Staaten eine sehr starke emotionale Bedeutung haben und auch in allen anderen Sprachen gut verstanden werden. Er sagt: "Die PC- Softwarerevolution ist ein Tribut an das System des freien Marktes und wurde durch amerikanischen Unternehmergeist in Gang gesetzt. Die Amerikaner haben gerade eine nationale Wahl hinter sich, bei der sie Weichen neu gestellt haben. Im wesentlichen läßt sich die Meinung der Wähler so zusammenfassen: "Haltet uns die Regierung vom Leib und laßt sie uns nicht in unser Leben dreinreden. Die Regierung ist zu groß, zu schwerfällig, zu aufdringlich und zu arrogant." Durch das Einbringen des "Geistes des freien Marktes", setzt sich Bill Gates unbemerkt ins Lager der Guten ab. Er ist einer von uns.

Jemand der mit dem Justizministerium der Vereinigten Staaten Katz und Maus spielt, muß sich auch genau mit uns, die wir auf den billigen Plätzen sitzen, auf der Seite der Guten befinden. Wir können dann nämlich alle aufstehen, pfeifen und Buuh rufen, wenn die Regierung meint, daß Microsoft sich im Softwarebereich zu einem Monopolisten entwickelt.

Nachdem er uns (Amerikanern) die Vorstellung eingeimpft hat, daß er auf der Seite der Guten steht, biedert sich Bill Gates an alle anderen an. In den darauffolgenden Absätzen seiner Kolumne nennt er vollmundig Frankreich, Deutschland, Australien, Israel, Japan und den Rest von Europa als Gebiete, die mit der digitalen Information von Tausenden und Millionen von Firmen und Einzelpersonen überschwemmt werden.

Das ist beachtlich. Millionen von Software Firmen? Diese Aussage ist sogar für Bill Gates ein wenig breit formuliert - im Sinne von Bandweite. Aber der Satz klingt gut, oder etwa nicht? Sehen wir uns nicht alle als diese Einzelpersonen, die Seite an Seite mit Bill Gates als Lieferanten dieser digitalen Information marschieren. Bill Gates will, daß sich jeder von uns über eine Welt der unbegrenzten Möglichkeiten seine Vorstellungen macht. Er hat ja der gesamten Kolumne den Begrif der "Welt der unbegrenzten Möglichkeiten" vorangestellt.

Den Werbefachleuten von Microsoft ist es nur durch die Person Bill Gates selbst möglich, den an Grundwerten festhaltenden Bill Gates in einem solchen Ausmaß als Sympathieträger vorzuschieben. Er ist ein liebenswerter Mensch. Er sieht freundlich und konservativ aus. Er leistet sich kaum Versprecher. Er ist nett zu Tieren und Kindern und gibt großzügig an wohltätige Organisationen - und er schreibt bodenständige Kolumnen, in denen er uns Honig ums Maul schmiert. Wenn das nicht die Definition eines netten Kerls ist, was dann?

Der letzte Amerikaner, der es beinahe geschafft hat, einen Markt einzunehmen, war der Milliardär und Ölmagnat John D. Rockefeller in den späten 1880er Jahren bis in die frühen Jahre des 20. Jahrhunderts. Seine Werbefachleute waren so verzweifelt entschlossen Rockefeller ein positives Ansehen in der Presse zu verschaffen, daß sie sogar begannen Geldstücke an Kinder auf der Straße zu verteilen. Das konnte die Meinung der Massen aber auch nicht ändern, die ihn für die Personifizierung des Bösen hielten. Rockefellers Ansehen war unwiderruflich zerstört. Die Werbeleute bei Microsoft haben ja keine Ahnung, wie einfach sie es haben.

Wäre es möglich, daß Microsoft uns nur mit viel Getöse von seinen Zaubertricks ablenkt? Viele denken etwa, daß Windows 95 nicht unbedingt nur deshalb verzögert wird, weil Microsoft an dessen Verbesserungen arbeitet, sondern weil Microsoft IBM's OS/2 einen kleinen Spielraum geben möchte, um ein Gegenargument für vorsätzliche monopolistische Tendenzen zu haben.

OS/2 hat am Betriebssystemmarkt bereits den Fuß in der Tür. Im August (dem momentan genannten Auslieferungsdatum von Windows 95) wird IBM bereits ein Bein in der Tür haben. Dann kann Microsoft sein neues System massivst auf den Markt bringen, komplett mit ihrem neuen On-line Dienst, und dann können sie den Kopf, die Arme, den Rumpf und das zweite Bein übernehmen. Für IBM bleibt nur ein Bein übrig. Das kann man doch wirklich nicht als monopolistische Haltung betrachten, oder?

Und es ist auch weit hergeholt, daß dieses hochstilisierte Donnerwetter, bei dem keiner naß wird, auch die Aufmerksamkeit des Justizministeriums von solchen Vorgängen wie den Kauf von Intuit durch Microsoft ablenkt, oder etwa nicht? Und eine theaterreife Schlacht zwischen IBM und Microsoft über die Aufteilung des Marktes, könnte das U. S. -Justizministerium nicht etwa an anderen Entwicklungen vorbeiführen?

Nein! Aber die öffentliche Meinung könnte es. Die meisten Leute sehen in Mr Gates einen Mr. Gut und sie würden dem Justizministerium so etwas sagen wie: "Hey ihr Bürokraten! Haltet Euch von denen ja bloß ferne und laßt uns in Ruhe. Stellt lieber denen nach, die uns wirklich nerven, wie Obdachlose oder Sozialschmarotzer. Sind Reizwörter nicht wunderbar?

Software in einer Welt der unbegrenzten Möglichkeiten

von Bill Gates, Firmengründer von Microsoft
übersetzt von Peter Wansch

Die Vereinigten Staaten sind immer als das Land der unbegrenzten Möglichkeiten bezeichnet worden, und in Bezug auf Software stimmt das. Wenn man sich die Statistiken der letzen zehn Jahre ansieht erkannt man, daß die Softwareindustrie in den Vereinigten Staaten zehn mal so schnell gewachsen ist wie die restliche Wirtschaft. 75 Prozent der auf der ganzen Welt verkauften Standardsoftware, wie etwa Textverarbeitungsprogramme und PC Spiele kommen aus den U. S. A. Es gibt aber keine Garantie, daß dieser Vorsprung bestehen bleiben wird. Durch die zunehmende Internationalisierung des Marktes haben Softwarefirmen in der ganzen Welt heutzutage die Möglichkeit, diesen Vorsprung der Vereinigten Staaten aufzuholen.

Die PC Softwarerevolution ist ein Tribut an das System des freien Marktes und wurde durch amerikanischen Unternehmergeist in Gang gesetzt. Nordamerika hatte diesen Erfolg in der Softwarebranche aber nicht etwa weil es hier überdurchschnittlich viel Talent gibt, denn Talent findet sich in jedem Land der Welt, und amerikanische Wissenschaftler und Ingenieure sind sicher nicht besser als ihre Kollegen in anderer Ländern. Der Erfolg wurde auch nicht etwa durch massive Investitionen erzielt, und die Softwareindustrie für Mikrocomputer war auch keine Nebenerscheinung der Raumfahrts- oder Rüstungsindustrie. Eigentlich hatte damals niemand gedacht, daß Software etwas besonders wichtiges wäre. Der Erfolg der amerikanischen Softwareindustrie ist auch nicht auf gezielte Maßnahmen der Regierung zurückzuführen. Es gab keine speziellen Steuererleichterungen, dafür gab es aber auch keine Gesetzgebung, die den Wettbewerb eingeschränkt oder geregelt hätte und auch keine verpflichtende Normierung. Dieser Umstand hat sich als günstig herausgestellt, weil niemand so effektive Entscheidungen trifft wie ein wettbewerbsfähiger Markt selbst.

Die U.S.-Regierung hat mit dem Schutz des geistigen Eigentums die wesentlichste Maßnahme getroffen. Ein Land, das den Diebstahl von geistigem Eigentum weitgehend ignoriert, hätte nie die PC Softwareindustrie hervorbringen können. Die Mischung aus amerikanischen Werten und Strukturen hielt alles bereit was die Softwareindustrie, die sich gerade im Entstehen befand, für Ihren Start benötigte. Amerikaner gehen auch Risiken ein. Anleger investieren Millionen Dollar in Risikogeschäfte. Mein Freund Craig McCaw brachte die Finanzmärkte auf die Idee, daß die Investition in einen Funktelefonnetzbetreiber sein Geld wert ist. Die Firma McCaw Cellular schrieb Jahr für Jahr rote Zahlen, aber als die Anzahl seiner Kunden rasant anstieg, konnte er damit Investitionen an Land ziehen, und am Ende hat er die Firma um einen Milliarden Dollarbetrag an AT&T verkauft. Amerikaner gehen aber auch in ihrem Berufsleben so manches Risiko ein. Talentierte Leute geben ihren sicheren Arbeitsplatz auf um ihre eigenen Ideen in die Tat umzusetzen oder um zu kleinen Firmen mit großen Ideen zu wechseln. Amerika zollt auch jenen Beifall deren Bemühungen in einer Niederlage enden. Die Einstellung ist von einer "Versuchs noch mal"-Haltung geprägt. Beherzte Einstellungen wie diese halfen den Markt für PC Software in Gang zu bringen.

Die wachsende Gemeinde von Konsumenten hat den Bedarf geschaffen und das Feuer weiter angefacht. Die Konsumenten verlangten etwa nach Textverarbeitungsprogrammen, die Rechtschreibprüfung, sogar in mehrsprachigen Texten durchführen konnten, und sie haben sie auch bekommen. Mit der Entwicklung des amerikanischen Softwaremarkts haben sich auch andere Dienstleistungen auf diesem Sektor weiterentwickelt. Rechtsanwälte haben sich auf die Belange des Schutzes von geistigem Eigentum spezialisiert und Graphikdesigner entwarfen neue Verpackungen für die Produkte. Softwareentwickler begannen Konferenzen zu besuchen oder haben on-line Dienste dazu benutzt, um mit Kollegen Verbindung aufzunehmen. Aber der Vorteil seinen Sitz im nordamerikanischen Markt zu haben, verliert immer mehr an Bedeutung.

Der Weltmarkt drängt den rein amerikanischen Markt in seiner Bedeutung immer mehr zurück. Computernetze verbinden alle Länder der Welt und überwinden deren Grenzen. Softwarefirmen in San Juan und San Remo können unter gleichen Voraussetzungen mit Firmen in San Francisco und San Jose konkurrieren. Firmen in aller Welt haben Zugang zu den neusten Informationen, Marktdaten und technischem Wissen über CD-ROMs oder über on-line Dienste, die nun schon fast jeden Winkel der Welt erreichen. Leistungsfähigere Computer und Software machen es immer einfacher und billiger audio-visuelle Arbeiten in verschiedensten Bereichen zu erstellen. Im Zuge der Entwicklung des Informationsmarkts wird die Welt mit der Information von Tausenden und schließlich Millionen von Einzelpersonen und Firmen überschwemmt werden, die diese Informationen hervorbringen und anbieten.

Softwarefirmen schießen überall aus dem Boden, und entwickeln sich prächtig. Die Firma EduSoft in Israel macht ein gutes Geschäft mit dem Export von Lernsoftware nach Europa und Südamerika.

Die französische Firma Prologue exportiert Software nach ganz Europa und Nordamerika und der deutsche Softwaregigant SAP exportiert unter anderem auch in die Vereinigten Staaten. In Australien, Frankreich, Japan und noch weiteren Ländern unterscheidet sich die Situation nur mehr im Detail. Diese Entwicklung spiegelt die wachsende Homogenität einer immer kleiner werdenden Welt wieder, in der die Möglichkeiten immer gleicher verteilt werden, als sie es noch vor einigen Jahren waren. Verstehen sie mich aber nicht falsch. Amerika ist und bleibt das Land der unbegrenzten Möglichkeiten, und ich glaube auch nicht, daß sich das ändern wird. Aber jede Softwarefirma in jedem Land die den freien Wettbewerb fördert und das geistige Eigentum des einzelnen entsprechend schützt, ist nun Teil eines größeren Weltmarkts. Es ist eine Welt der unbegrenzten Möglichkeiten geworden, und das ist für jeden von uns vorteilhaft. ❑

MS - *Chevrolet*

von Peter Wansch

Ist es nicht interessant, daß zwei der Lieblingsautobiographien von Bill Gates von Personen waren, die auf ihrem Gebiet eine mehr als dominante Rolle gespielt haben? Napoleon hätte um ein Haar, die Hegemonie Frankreichs erreicht, indem er sich die Kontrolle der meisten europäischen Länder gesichert hatte. Alfred P. Sloan, brachte General Motors an den Höhepunkt ihrer Marktdominanz. Er war auch für die Übernahme vieler Auto- und Zuliefererfirmen und deren Einverleibung in General Motors verantwortlich. Es war ihm auch die große Bedeutung von Markennamen bewußt, und er hat legendäre Namen wie Chevrolet aufgebaut, die durch geschicktes Marketing zu weit mehr als einer Produktbezeichnung wurden. Microsoft hat mit dem Namen Windows ebenfalls einen sehr positiven Markennamen aufgebaut. Das ist auch der Grund warum Windows NT so heißt, obwohl es vom Konzept des Betriebssystems her nicht durch Weiterentwicklung des ursprünglichen Windows entstanden ist, im Gegensatz zu Windows 95, das eine direkte Weiterentwicklung darstellt.

Sloan mußte vor allem in den 50er Jahren Prozesse und Angriffe von Einzelpersonen und Gruppen abwehren, die General Motors wegen monopolistischer Tendenzen lieber in kleinere Teilbereiche aufgesplittert gesehen hätten. Es gab in Folge dessen auch einige Gerichtsurteile, bei denen Konzentrationen von Aktienbesitzen aufgelöst wurden. Sloan war ein angesehener Geschäftsmann mit einem ausgezeichneten Gefühl für Marketing, und es war nicht mit ihm zu spaßen. Erinnert Sie das an jemanden? Microsoft hat in letzter Zeit Probleme mit der Justiz (wie es die meisten großen Firmen in den USA von Zeit zu Zeit haben: IBM etwa hatte jahrelange Auseinandersetzungen mit dem Justizministerium wegen monopolistischer Tendenzen). Zum einen haben sie einen viel beachteten Prozeß gegen Stac Electronics verloren, und zum anderen gibt es Richter, die meinen sie müßten gegen die angeblichen Monopolisierungstendenzen von Microsoft durchgreifen. Um von diesem Geschehen abzulenken, kommt Microsoft der hochstilisierte Rummel über Windows 95 kontra OS/2 gerade recht. Ich glaube aber, daß es noch andere Dinge gibt, die man in Betracht ziehen sollte.

Ich bin davon überzeugt, daß Microsoft den Auslieferungstermin für Windows 95 auf die Minute genau ausgerechnet hat. Im Operations Research nennt man das Verfahren, das dazu benutzt wird auch Lineare Optimierung und Microsoft wäre nicht an der Spitze der Softwareindustrie, wenn mangelnde Entwicklungs-Ressourcen eine mehr als ein Jahr dauernde Verzögerung bedingt hätten. Bei diesem Verfahren werden in einem mathematischen Modell mehrere formulierbare Einflüße so berücksichtigt, daß sich irgendwann einmal ein optimaler Punkt für irgendetwas ergibt. Bei der Optimierung des Liefertermins für Windows 95 gehören zu diesen Einflüssen die Stabilität und Fehlerfreiheit des Produkts, die optimale Publicity-Wirkung durch ihre 100 Mio. Dollar-Werbekampagne (die ja auch eine gewisse Laufzeit hat), eine Optimierung der Einnahmen aus den Win-OS/2 Lizenzen, eine Markteinführung bevor OS/2 die kritische Masse einer Basis von 16 Mio. Installationen erreicht hat, die Fertigstellung von Anwendungen durch andere Firmen und ein Markt der technisch und bedarfsmäßig bereit und vorbereitet ist Microsofts On-line Service anzunehmen. Man braucht nur einige Faktoren näher untersuchen und kommt immer wieder auf August. Eine kleine Rechnung: OS/2 hat momentan eine installierte Basis von etwa 10 Mio. Benutzern. Monatlich kommen etwa 1 Mio. neuer Benutzer hinzu. Die Softwareindustrie erachtet eine Schwelle von 25% des jetzigen Marktvolumens von Windows 3.x als kritischen Punkt. Dieser kritische Punkt wird etwa im August erreicht sein. Oder etwas anderes: die breit angesetzte Werbe- und Schulungskampagne hat ja gerade erst begonnen. Die Vorbereitungen, Kurse und vor allem das Einsinken der Werbe-Message haben eine gewisse Laufzeit. Bis zum August müßten alle Händler erreicht sein und die meisten davon einen Windows 95-Kurs besucht haben. Softwarefirmen kündigen nach und nach an, ihre Produkte auf gemeinsame Bibliotheken umzustellen. Lotus hat etwa angekündigt, daß es ihnen ab dem Sommer möglich sein wird, von einem Source-Code Programme gleichzeitig für OS/2, Windows 95 und Windows zu erstellen. Auch der groß angelegte Betatest von Windows 95 beginnt erst im März, es bleibt also noch genügend Zeit das Produkt auch qualitativ auf Vordermann zu bringen, während IBM mit jeder seiner OS/2-Versionen unter massivem Zeitdruck gestanden ist, was sich auch in anfänglichen Problemem mit der Software-Qualität geäußert hat.

Microsofts On-line Service ist das am wenigsten beachtetste Kriterium, aber meiner Meinung nach eines der wichtigsten. Microsoft dürfte im Vergleich dazu das Produkt Windows 95 auch als Mittel zum Zweck sehen, da die Aussicht mit dem Umstieg der Windows-Benutzer, diese auch für Microsofts On-Line Service zu gewinnen, verlockend ist.

Bill Gates erzählt auch über ISDN und die Notwendigkeit Datenleitungen mit extrem hohen Bandbreiten zu schaffen. Im Gegensatz zum Internet, ist das Microsoft On-line Service ein grafischer Dienst. Das heißt, es wird mehr Bandbreite benötigt. Wenn einmal die Bandbreite vorhanden ist, sind Sachen wie interaktives Fernsehen, Tele-Shopping und multi-mediale Kommunikation in einem Microsoft-Netzwerk möglich. Das kann jedoch nicht am Internet stattfinden und zwar aus mehreren Gründen. Es ist unsicher, es gehört niemandem, es verdient keiner daran, und es ist wegen seiner geringen Bandbreite bereits überlastet und daher für ein Multimedia-Netzwerk ungeeignet. Im letzten Artikel hat Bill Gates auch davor gewarnt, vertrauliche Nachrichten über Internet zu schicken, weil es nicht sicher sei und er meinte, daß zukünftige Netze sicherer sein werden. Welche Netze hat er wohl damit gemeint? Abgesehen, davon kann man jede Nachricht im Internet mit dem gerade für die Nachrichtenübermittlung erfundenen Data Encryption Standard (DES) verschlüsseln und schon ist die Internet-Nachricht sicher.

Falls es Microsoft gelingt, globaler Netzbetreiber zu werden (Ideen für eigene Microsoft-Satelliten geistern auch herum), haben sie die Kontrolle über das Netz ohne direkt aber im Mittelpunkt zu stehen. Für den Benutzer wäre ein solcher Anschluß dann so selbstverständlich wie der Anschluß ans Stromnetz. Daher ist es für Microsoft auch gar nicht primär von Interesse, daß sich Leute ans Internet anschließen, denn zumindest einen Mail-Zugang zum Internet wird man ja auch anbieten. Warten wir aber einmal ab ob vielleicht einige Gleichungen nicht so aufgehen, wie erwartet, denn man kann nur eines in diesem Markt mit Sicherheit sagen, nämlich daß er nach wie vor nicht berechenbar ist. Auf jeden Fall steht fest, daß jetzt nicht Microsoft durch die Beilegung der Internet Software zu OS/2 unter Zugzwang geraten ist, sondern IBM, die ihr ja schon bestehendes IBM Global Network gegenüber einem einfachen Internet-Provider aufwerten sollten. ❑

E - M ail - gelesen
und beantwortet von B ill Gates

übersetzt von Peter Wansch

Frage: Als Vater eines Teenagers, der meiner Meinung nach zu wenig Zeit mit Lesen und zuviel Zeit vor dem Computer verbringt, würde ich sie gerne fragen welchen Stellenwert das Lesen zum Erlangen von Wissen und Information für sie hat? - Stephen J. Ransford
Antwort: Es ist ziemlich unwahrscheinlich, daß man sich gut fundiertes Wissen aneignen kann, ohne ein erstklassiger Leser zu sein. Multimedia-Systeme können zwar bereits Video- und Audio-Information auf beeindruckende Art und Weise übermitteln, aber für wirklich detaillierte Information ist geschriebener Text noch immer das Beste. Ich versuche unter der Woche täglich mindestens eine Stunde zu lesen und am Wochenende einige Stunden. Ich lese täglich zumindest eine Tageszeitung und jede Woche mehrere Magazine. Es ist für mich wichtig zumindest ein Wochenmagazin vollständig durchzulesen, da ich dadurch meine Interessensgebiete erweitern kann. Wenn ich nämlich nur das lese was mich auf den ersten Blick anspricht, wie etwa den Wirtschafts- oder Wissenschaftsteil, dann bin ich nach dem Lesen des Magazins mit meinen Ansichten genau an der selben Stelle wie vorher. Aus diesem Grund lese ich alles.
Frage: Welche Bücher lesen Sie gerne? - mehrere Leser
Antwort: Biographien und Autobiographien interessieren mich sehr, weil es oft sehr bemerkenswert ist, wie sich das Leben von berühmten Persönlichkeiten entwickelt hat. Es ist zum Beispiel bemerkenswert, Napoleons eigene Ansichten über sein Leben zu lesen. Er hatte am Ende seiner "Karriere" die ungewöhnliche Gelegenheit, sich ausgiebig über das was er im Laufe seines Lebens gemacht hat, Gedanken machen zu können, und das ergibt sehr interessanten Lesestoff. Persönlichkeiten aus der Wirtschaft, wie der ehemalige Aufsichtsrat-Vorsitzende von General Motors Alfred P. Sloan Jr. faszinieren mich ebenfalls. Sein Buch, "My Years at General Motors", ist eines der besten über Wirtschaft. Sloan beschäftigte sich mit Fragen der Organisation, der Meßbarkeit von Fortschritt, dem Umgang mit Risiken und wie man einzelne Mitarbeiter in seiner Organisation motiviert und produktiv erhält. Er hat sein Handwerk auf eine sehr rationelle Art und Weise beherrscht, was ich durchaus als Anregung für mich empfinde.

Sloan war ein Vertreter der Klasse jener Menschen, die es aufgrund ihres Talents an die Spitze gebracht haben. Es ist aber nicht immer so. Die talentiertesten Leute bekommen nicht immer die Schlüsselpositionen. Es ist für mich immer interessant, wenn Organisationen nicht über die richtigen internen Mechanismen verfügen, um Talente zu erkennen. Am meisten habe ich über Wissenschaftler gelesen. Die Klarheit ihrer Gedankengänge ist sehr ansprechend. Ich wollte auch einmal Wissenschaftler werden, und meine Hobbys umfassen Biotechnologie, das Verstehen der Evolution, das menschliche Gehirn und DNA. Ich lese auch gerne Bücher über Wirtschaft. Der letzte Roman, der mir gut gefallen hat war "A Lesson before Dying" von Ernset J. Gaines. Mein Lieblingsbestseller ist "The Shipping news" von E. Annie Proulx.
Frage: Was für einen Computer haben sie? (Wei Huang, Seattle)
Antwort: Mein einziger Computer ist ein 486er Laptop, den man in jedem Computergeschäft kaufen kann. Ich werde mir vermutlich einen Pentium-Laptop kaufen, sobald diese mehr verbreitet sind. Mein Laptop hat 12 Megabyte RAM, eine Abkürzung für Random Access Memory (Speicher mit wahlfreiem Zugriff). Er hat auch eine 240 Megabyte große Festplatte, auf der ich etwa 60 000 Mal mehr Information speichern kann, als diese Kolumne enthält. Für heutige Verhältnisse ist die Platte ziemlich klein. Ich verwende einen Laptop weil er tragbar ist, und ich ihn überall hin mitnehmen kann. Wenn ich unterwegs bin, kann ich mich von fast jedem Ort der Welt über das in den Laptop eingebaute Modem zu einem Microsoft-Rechner einwählen. Zu Hause und in meinem Büro schließe ich den Laptop an eine sogenannten Docking-Station an, womit das Notebook mit einem Monitor, einer Tastatur und einer Maus verbunden wird. Vor einigen Jahren habe ich mir eine Hochgeschwindigkeits-Telefonleitung zuleiten lassen, die unter der Bezeichnung ISDN bekannt ist, um mich von zu Hause zu einem Microsoft-Computer einwählen zu können. Mit dieser Verbindung kann ich mehr als 100 000 Bit Information (was etwa vier Seiten Text entspricht) pro Sekunde übertragen. In der nicht zu fernen Zukunft wird die Übertragung von großen Mengen digitaler Daten nach Hause und an den Arbeitsplatz sehr wichtig werden.
Frage: Eine Kollegin von mir hat neulich erwähnt, daß sie ihren Computer die ganze Zeit eingeschaltet läßt. Sie hat gesagt, daß sie gelesen hätte, daß Bill Gates das auch macht und daher müßte es ja richtig sein. Stimmt das wirklich? - Michael Alladio, Kaiserslautern, Deutschland
Antwort: Manche Leute lassen ihren Computer Wochen oder Monate laufen. Ich gehöre nicht zu denen, weil ich ja meinen Computer mit mir herumtrage. Falls Ihr Computer eingeschaltet bleibt, wird die Abnützung der elektronischen Komponenten verringert. Aber das Abschalten des Computers spart Strom und außerdem wird beim Einschalten ein einfacher Test durchlaufen. Mit dem Fortschreiten der Technologie wird man das Problem mit dem Aus- und Einschalten lösen. Ein neuer Standard mit der Bezeichnung Energy Star versetzt die Computerhardware in einen Bereitschaftsmodus, in dem es fast keinen Strom verbraucht. Bei Bedarf läßt sich aber fast unmittelbar weiterarbeiten.

Fragen an Bill Gates können über e-mail geschickt werden. Die Adresse ist: **askbill@microsoft.com**
Sie können aber auch unter folgender Adresse an ihn schreiben:
Bill Gates. c/o The New York Times Syndicate ,122E, 42nd Street, 14th Floor, New York, N.Y. 10168.

Fragen, die von allgemeinem Interesse sind werden in dieser Kolumne beantwortet.
Bill Gates bedauert, daß unveröffentlichte Fragen nicht einzeln beantwortet werden können.

Evan Mahaney's Leprechaun Talk

It is the pontifical viewpoint of all the Leprechauns that the computer world is always in a state of confusion. For the early part of 1995, the Leprechauns say there is more confusion than usual. Computer users are confused, software developers are confused and service providers are running in circles according to the Leprechauns They say a lot of the confusion comes from hypocrisy.

One example revolves around Microsoft's new Interface for Windows called „Bob." The Leprechauns showed no mercy when they said, „We note, O lover of ice cream, that even you have made deprecating remarks about Bob. You along with 5,280 other computer columnists around the globe— all of you looking down your nose and calling Bob things like 'The Computerland Junkyard.' What is amusing about this is that all 5,280 of you also like to praise the idea of the computer being the key to information 'for the masses.' But when something like Bob comes along that will bring more people to computing, you, O lover of cookies — you become elitist."

They've just exchanged complicated DOS commands with pompous icons and buttons. Now that the software developers have been hit over the head with Bob- — and if Bob does become popular — they'll start working on easier, faster, more user-friendly interfaces."

Copy Cats

With that little dressing down I vowed to be more pedestrian in my future outlook. I also reminded them that we were in the business of trying to pick up future trends and asked if the Bob-thing says anything about the future. The Leprechauns say it foretells two things.

(1) Everybody will start doing it. One of them made the remark that we could expect to see a Betty, Fredie, Hoagie and Jetty and dozens of other copy cats throughout the next year.

(2) The Leprechauns feel Bob will teach all software providers the lesson that their present interfaces are too complicated. One bright young Leprechaun said, „Have you ever seen so many buttons, so many icons, in your life? If a poor computer user has to use two or three different applications there is no way he or she can remember all those buttons.

They've just exchanged complicated DOS commands with pompous icons and buttons. Now that the software developers have been hit over the head with Bob- — and if Bob does become popular — they'll start working on easier, faster, more user-friendly interfaces."

CD-ROM Confusion

I asked about other confusing things facing the consumer. One of the female Leprechauns spoke up. „Confusion," she said, „often leads to being taken advantage of. If I were a consumer I'd be picketing the CD-ROM people. They all are talking about what a great year 1994 was with sales increases in the range of 150% over the year before. Then all of a sudden news comes from them

that the CD-ROM-Recordable (CD-R) for under $500 is 'just around the corner' — which probably means less than a year before it's here. Yet the manufacturers are trying to con consumers into thinking it will be two or three years. CD-ROM manufacturers knew darn good and well that quadruple-speed technology was ready to go instantly during late 1994 — at nearly the same price as the double-speed drives. Methinks this industry is filled with either low-level intelligence or high-level arrogance. Probably the latter."

Whose Ox Is Being Gored

The Leprechauns were amused — in fact they were falling down laughing — at remarks by America On Line head honcho, Steve Case. He jumped on Microsoft and their soon-to-be online service (Microsoft Network) saying, „They have to make sure the competition has equal access." What Case wants is for Microsoft to bundle its Window 95 with AOL and other online service programs. One of the more grizzled Leprechauns wiped tears of laughter from his eyes. „This from a guy who a few months ago was preaching the gospel of pure market-place economics. Let the market place be the judge was a rallying call of Case. Suddenly his ox is being gored because Microsoft will instantly have an online service larger than AOL and CompuServe combined. Now Case is preaching a message of equality and access. Kind of reminds me of reformed smokers," he said as he lit his pipe.

Piercing the Internet Pocketbook confusion and contention is going to become standard fare on the Internet according to the Leprechauns. They are watching the battle lines being drawn between Big Business commercialism on the Internet and the computing purists who want Internet used for information only. As the Leprechauns have noted before — the Internet presents too much potential for profit to Big Business to let it sit there and enjoy its own independence and individualistic routine. Now comes MasterCard International teaming up with Netscape Communications Corp. MasterCard wants Netscape to develop special techniques that scrambles MasterCard account numbers and other data to „reduce the threat of vandals taking control of customers' credit-card accounts."

One of the more mischievous Leprechauns notes that Microsoft is already working with Visa to do the same thing. „What interests me," he says with a wink, „is how simplistic these people

MasterCard wants Netscape to develop special techniques that scrambles MasterCard account numbers and other data to „reduce the threat of vandals taking control of customers' credit-card accounts."

appear to be. They aren't really that naive but like to talk bizspeak to hold down any fears from the masses. You can bet next week's paycheck they don't talk about the 'threat of vandals' in their internal conferences. There they call them what they really are — crooks and gangsters who are watching the Internet like vultures waiting for the first opportunity to make a few million bucks in one fell electronic grab."

Another Leprechaun took up the thread by laughing at how easily Big Business is trying to pass off some potential trespassing. He used as his example a new company called Digital Notary Systems which claims to have a program that validates and notarizes the contents of electronic documents. In their advertising they use the phrase, „the computer then sends this over the Internet." The Leprechaun says, „They treat the Internet like it was some total entity, or one omnipotent computer system. They know better, but this is just more bizspeak. The truth of the matter is their little 'send over the Internet' statement involves a lot of other relaying computers — most of them at universities or government installations." He then went on to draw this scenario:

„Imagine that a university chancellor somewhere suddenly realizes Visa and Microsoft are relaying profitable transactions through his university's computer — and his university isn't getting a cut. Chancellor Nee D. Money thinks the only fair thing for Microsoft and Visa to do is pay his university a small transaction fee. Microsoft and Visa say no way and instead route around his university — but where do they route to? Eventually I can envision bidding wars and discord throughout the Internet system.

Then I see an uprising from the millions of individuals who originally brought the Internet into being. And I see bloodshed. Corporate raiders versus vestal virgins. Big Business versus individual anonymity. Microsoft and Visa fighting AT&T (particularly if they eventually buy Lotus). And sitting there enjoying it all, plucking a few bucks from the ramshackle remains, will be the 'vandals' of the Internet — better known in police departments as crooks and gangsters."

A theme for pudding

A third Leprechaun joined in, saying, „Yes indeed — but it's a perfect theme for Bill Gates to make pudding from. Gates and his crew are at their best when making something out of chaos. How else to explain their dominance? Internet users should be aware that the realistic side of Big Business knows the score and is plotting at this very minute to bring the wandering, individualistic, cranky, contentious octopus called Internet into a conforming, smiling, happy, contented bandwidth they can control. They want something like a humongous MS Bob to cuddle and pamper the world's computer users."

As this was beginning to border on an attack against Bob — I ended the session. I didn't want the Leprechauns giving sermons on hypocrisy. Leprechauns consider mirrors to be the world's most dangerous invention. ❑

„They treat the Internet like it was some total entity, or one omnipotent computer system. They know better, but this is just more bizspeak. The truth of the matter is their little 'send over the Internet' statement involves a lot of other relaying computers — most of them at universities or government installations." He then went on to draw this scenario:

Want to communicate with Evan and his band of Leprechauns? You can contact him at: CompuServe, Evan Mahaney 72233,1126 or FAX 001-214-620-2422.

Phrases that need translating

„People will be able to become merchants on the Internet with nothing more than software." *[Netscape's Marc Andreessen talking about the venture with MasterCard.]*
Translation: Con everyone into believing they can make money on the Internet then we'll have no trouble taking it over.

„Time spent by employees playing such games should be considered an improper use of taxpayer funds." *[Virginia governor George Allen ordering all computer games erased from PCs under his state's jurisdiction.]*
Translation: If we catch a state employ playing solitaire he/she will be fired.

„Just because Microsoft is big doesn't mean it will [win]. You can't build an online community overnight." *[CompuServe vice president Robert Mainor commenting on new online service coming with Windows 95.]*
Translation: Circle the wagons AOL and CompuServe and all other BBS outfits - we're about to have a war with Goliath.

„AST's losses are getting smaller sequentially," *[AST stock analyst commenting on AST continuing to lose money.]*
Translation: Concentrate on the fact they are losing less money each quarter — not that they continue to lose money.

„There are only two outcomes — they go forward on their own and go belly-up. Or they sell it off. It's beyond salvation." *[Unnamed Borland executive (who requested anonymity) discussing Borland's future and the end of Philippe Kahn's rule as CEO.]*

Netzzeitlaufmessung

Eine neue Applikationssoftware für Netzlaufzeit- und Verfügbarkeitsmessung hat Wandel & Goltermann als Option des IDMS-3000 Managers für dessen RMON Segment Monitore herausgegeben. Diese Applikation mißt die „end-to-end“ Netzlaufzeit zwischen zwei individuell ausgewählten Netzsegmenten.

Applikation für Netzlaufzeitmessung von Wandel & Goltermann

Netzwerkmanager hatten seit langem den Wunsch, Netzlaufzeitmessungen als fundamentale Messung der „Quality-of-Service“-Analyse aufzunehmen. Die Laufzeit- und Verfügbarkeitsmessungs-Applikation ist ein entscheidender Teil der Netzwerk Performance Messung: Segment- zu Segment-Laufzeitmessung von beliebigen Internetwork verbundenen IP oder IPX Netzen. Durch die eigene periodische Kommunikation zwischen mehreren im Netz verteilten IDMS-301X Segment-Monitoren entsteht ein Profil der „round-trip“ Laufzeit über mehrere Abfrageintervalle.

Bezugsquelle:
Wandel & Goltermann,
Tel. 02252/855 21-0

✘ Leserdienst 130 ✘

Ethernet-Adapter im 100er-Pack

Netzwerkkarten im 100er-Pack und gleich um 25% billiger gibt es jetzt bei National Semiconductor. Es handelt sich dabei um die „InfoMover NE2000plus“-Ethernet-Adapter. Ein Angebot, das vor allem für VARs, Distributoren und Systemintegratoren von Interesse sein dürfte.

Zum Angebotsspektrum an InfoMover-Adapterkarten gehört auch die PCMCIA-Karte NE4100 und eine Familie von FDDI-Karten. National Semiconductor ist einer der weltweit führenden Hersteller von Ethernet-Chips.

Vertriebspartner in Österreich sind: Elbatex, Tel. 0222/86 642 und EBV Elektronik, Tel. 0222/89 41 774.

Bezugsquelle:
National Semiconductor,
Tel. 06-08141/103-0

✘ Leserdienst 132 ✘

Video for Notes

Lotus hat mit der Auslieferung von „Video for Notes“ begonnen. Anwender können mit diesem Produkt Videos in Notes-Dokumenten aufzeichnen, editieren und abspielen.

Das neue Lotus-Produkt wird unter anderem dafür sorgen, daß Schulungen am PC mit wesentlich weniger Aufwand durchführbar sind. So kann jetzt beispielsweise die Produktion und Auslieferung von Video-Kassetten oder CD-ROMs entfallen. Die New York University wird Video for Notes deshalb in ihrem Seminarprogramm für Fernstudenten nutzen.

Bei Hayes Computer Systems plant man den Einsatz dieser Technologie in einer ganzen Reihe vertikaler Marktsegmente. Dazu gehört unter anderem der Immobilienbereich. Es lassen sich damit beispielsweise gewerbliche und private Immobilienangebote „live“ am Rechner begutachten.

Bezugsquelle:
Lotus,
Tel. 0222/615 42 62

✘ Leserdienst 129 ✘

Chipcom Hubs

Chipcom hat seine neue „ONsemble StackSystem-Familie“ vorgestellt. Die stapelbaren Token Ring- und Ethernet-Systeme sind bereits mit den „Super Hub“-Fähigkeiten der nächsten Generation ausgerüstet.

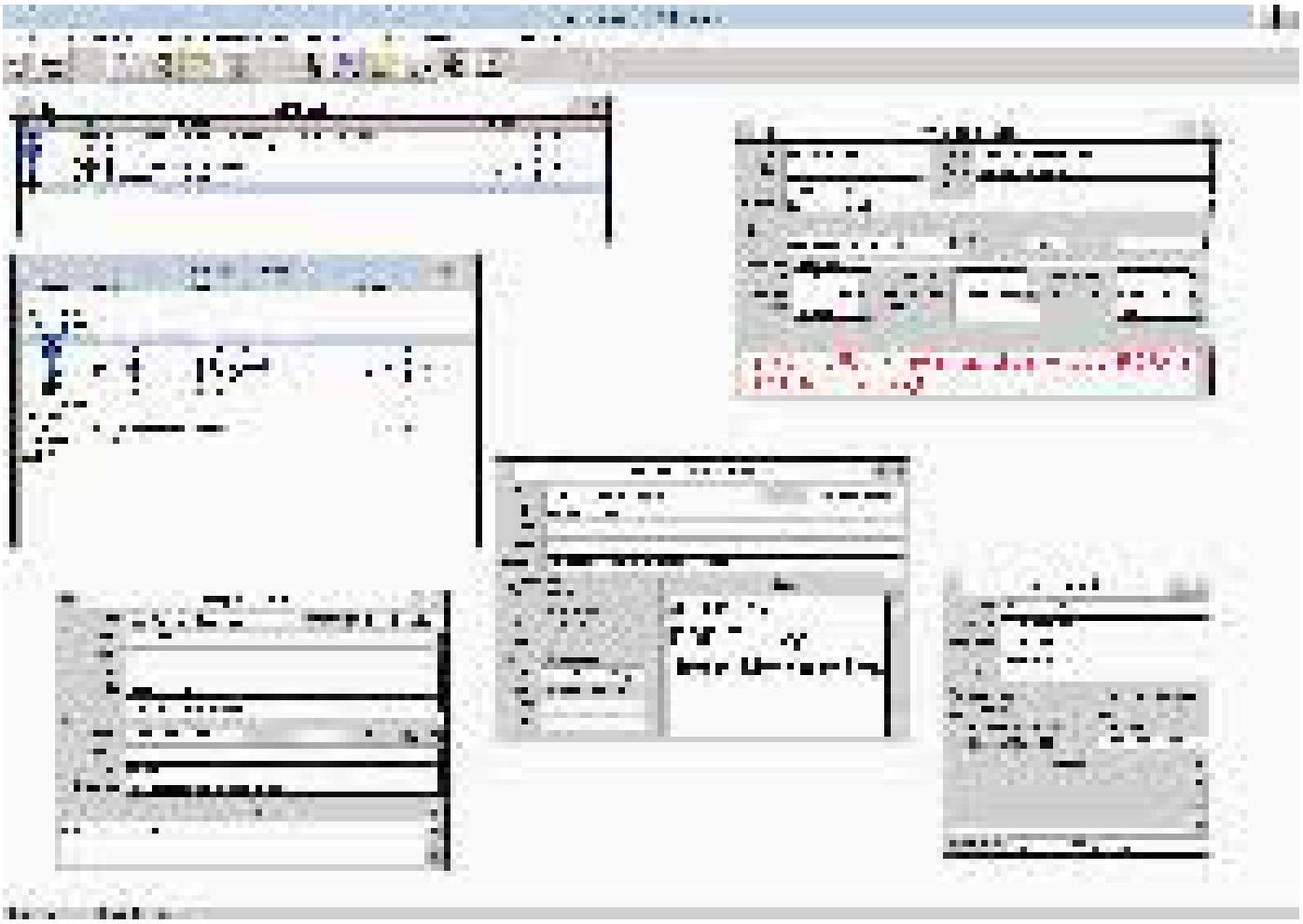
Hub-Ensemble: ONsemble StackSystem Familie von Chipcom

Die neue Hub-Linie ist für Außenstellen eines unternehmensweiten Netzwerkes konzipiert und bietet Netzwerkverwaltern erweiterte High-End-Funktionalität wie Fehlertoleranz, ausgefeilte Netzwerkverwaltung und Internetworking zu Hunderten von Außenstellen.

Die ONsemble StackSystem-Familie besteht aus Token Ring- und Ethernet-Mediamanagement- und Erweiterungs-Hubs sowie Internetworking-einheiten. Jedes einzelne System beinhaltet bis zu acht austauschbare Hubs und unterstützt 16 bis 128 Token Ring-Benutzer beziehungsweise 24 bis 200 Ethernet-Benutzer. Die Systeme bieten Fähigkeiten wie Backup-Stromversorgung, redundante Verbindungen und doppelte WAN-Anschlüsse, was sie besonders für Außenstellen oder Arbeitsgruppen großer Unternehmensnetze empfiehlt.

Bezugsquelle:
Datentechnik,
Tel. 0222/61 020-0

✘ Leserdienst 131 ✘



BeyondMail 2.0 für MHS, GMHS und Banyans Intelligent Messaging:

E-Mail und Workflow unternehmensweit

Beyond, ein Tochterunternehmen von Banyan Systems Inc. und Spezialist für unternehmensweite Netzwerkdienste, erweitert mit BeyondMail 2.0 das Spektrum der Messaging-Produkte. BeyondMail 2.0 verfügt über alle Funktionen, die von einem modernen Messaging-System gefordert werden, erlaubt eine unternehmensweite Terminplanung und ist besonders einfach zu installieren, zu bedienen und zu verwalten.

BeyondMail 2.0 nutzt das vorhandene Netzwerkbetriebssystem und läuft unter DOS- und Windows-Clients sowie zukünftig mit Unix- und Mac-Clients. Es sind Versionen für die wichtigsten Transport- und Directory-Services verfügbar: MHS, Global MHS und Intelligent Messaging. Darüberhinaus bietet Banyan eine Standard- und eine Professional Version mit erweiterten Workflow Funktionen.

BeyondMail 2.0 ist ein Messaging-System, das die Funktionalität von E-

Mail- und Workflow-Anwendungen in ein einheitliches, leicht zu bedienendes System integriert. Es ist erhältlich für DOS- und Windows-Clients und in Zukunft auch für Unix - und Mac-Clients. Es nutzt MHS, Global MHS oder Intelligent Messaging von Banyan als Transportmedium und bildet damit die Basis für ein plattformübergreifendes, unternehmensweites Messaging-System. Dadurch kann der Anwender, unabhängig von den Systemen, die er einsetzt, die gleichen Directory-Services, die gleichen Formulare und die gleichen Workflow-Anwendungen einsetzen. Die Kosten für Administration und Ausbildung werden dadurch insbesondere in großen, heterogenen Systemen erheblich reduziert. Zum Workflow-Teil des Systems gehören verschiedene Module wie Formular Designer, Kalender und Ergänzungstool für Microsoft Mail oder Lotus Notes.

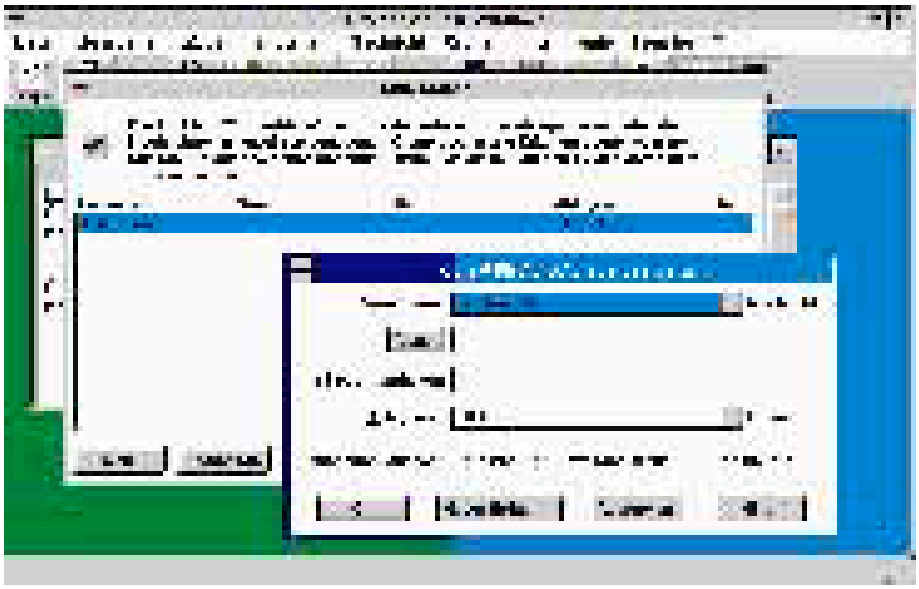
Offene Struktur

BeyondMail 2.0 wurde so konzipiert, daß es unabhängig von Netzwerkbetriebssystemen ist, eine individuelle Gestaltung der Oberfläche ermöglicht und außerdem das Medium für Transport und Directory-Service frei gewählt werden kann. Alle Plattformen greifen auf dieselben Directory-Services zurück, alle verfügen über die gleichen Formulare und für alle stehen die gleichen Programmiertools zur Erstellung von Workflow-Anwendungen zur Verfügung.

Daraus ergeben sich viele Vorteile für die Benutzer. Ein Workflow-Konzept muß nur einmal programmiert werden, die Schulungskosten werden drastisch reduziert, jeder Anwender ist auch an verschiedenen Systemen sofort „zu Hause“, und nicht zuletzt wird der Aufwand für Administration reduziert. Es gibt auf dem Markt verschiedene E-Mail Programme, die an den Transport- und Directory-Service gekoppelt sind, nicht so BeyondMail 2.0. Es ist bewußt so entwickelt, daß diese Unabhängigkeit ermöglicht wurde. Zwei Programmversionen sind erhältlich: eine für Banyans Intelligent Messaging und eine für MHS und GMHS.

BeyondMail für Intelligent Messaging

Intelligent Messaging (IM) bietet strukturelle Vorteile und damit auch mehr Funktionen als MHS oder GMHS. So trägt IM neue User, Workgroups, Mailinglisten und Gateways automatisch in



Die AUTO-ABLAGE ermöglicht die automatische Ablage eingehender Nachrichten nach individuell definierbaren Kriterien.

das globale Directory ein, sobald der Eintrag vom Administrator an einer beliebigen Stelle im Netz erfolgt.

Neue Server werden automatisch im Netz bekannt gemacht und die automatische Fehlererkennung, die automatische Suche des kostengünstigsten Routings und die automatische Kompression sind Leistungen die IM bietet. BeyondMail ist auch in das StreetTalk-Verzeichnis integriert, so müssen Anwender bei einer Aktualisierung auf BeyondMail nicht umlernen. Sie können mit der gewohnten Oberfläche arbeiten.

BeyondMail für MHS

Die Global MHS-Version nutzt die Möglichkeiten von Novells NetWare 4.x voll aus. Zusätzlich synchronisiert sich BeyondMail mit dem NetWare 4.0 NetWare Directory Services (NDS). BeyondMail für MHS bietet eine menügeführte, komfortable Oberfläche für DOS und Windows, mit dem Anwender und WAN-Directories verwaltet werden können.

Anwender, die weiterhin MHS 1.5 verwenden, erhalten Unterstützung für vollständige Namen, im Gegensatz zur bisherigen Beschränkung auf acht Buchstaben.

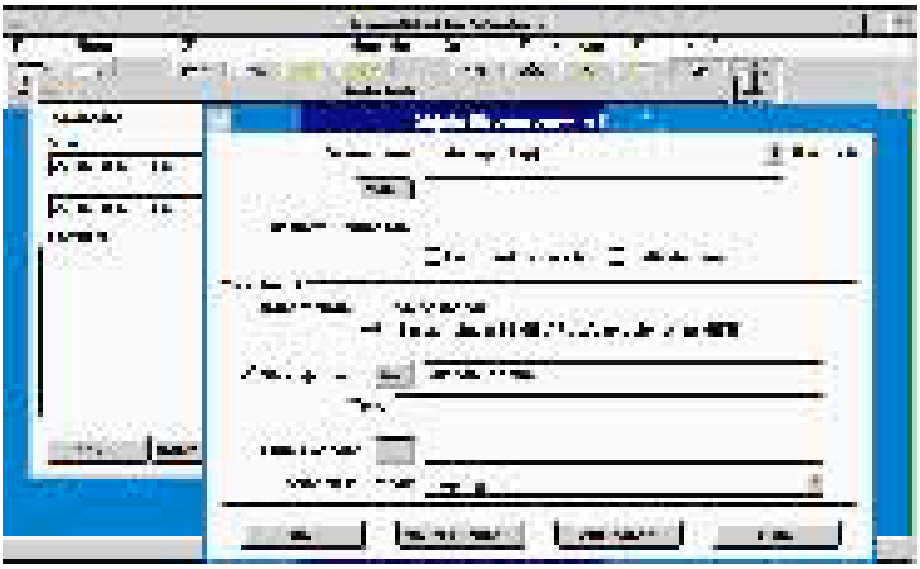
E-Mail

BeyondMail 2.0 verfügt über eine Vielzahl von Funktionen und Eigenschaften, die das Entwerfen, Versenden und Empfangen von E-Mail deutlich vereinfachen. Die Benutzeroberfläche ist anpaßbar, damit der Anwender seinen Arbeitsablauf optimieren kann. Die Benutzerschnittstelle kann individuell konfiguriert und gespeichert werden. Die Lesbarkeit von Mails wird durch verschiedene Textformate und Auszeichnungen deutlich verbessert.

Das Programm unterstützt die Darstellung von Formatierungen und farbigen Schriften ebenso wie die Darstellung von Grafiken oder Screenshots. Die Version für Windows unterstützt „Drag and Drop“ und OLE (Object Linking and Embedding), um einfach und schnell Daten zwischen den verschiedensten Programmen austauschen zu können. Eine Rechtschreibprüfung und aufwendige Hilfsmittel zur Adressierung und Suche, selbst in verschiedenen LANs und Systemen, sind weitere Merkmale, die nur in BeyondMail 2.0 erhältlich sind.

Für die Übermittlung von Nachrichten stehen mehrere Sicherheitsebenen bereit. So kann bei weitergeleiteten Nachrichten und Antworten der Orginaltext geschützt werden. Paßwortgeschützte und verschlüsselte Mailboxen sind ebenso wie verschlüsselte Nachrichten oder paßwortgeschützte Mails einfach zu realisieren. Mit einer Vielzahl von Dateibetrachtern kann der Anwender nahezu jede E-Mail im Orginaltextformat betrachten, ohne das dazu benötigte Programm einzusetzen. Grafiken von Scannern und Fax-Gateways erzeugte Abbildungen lassen sich ebenfalls darstellen.

Den Komfort von BeyondMail erhöhen die Auto-Funktionen, wie Auto-Ablage, Auto-Weiterleitung, Auto-



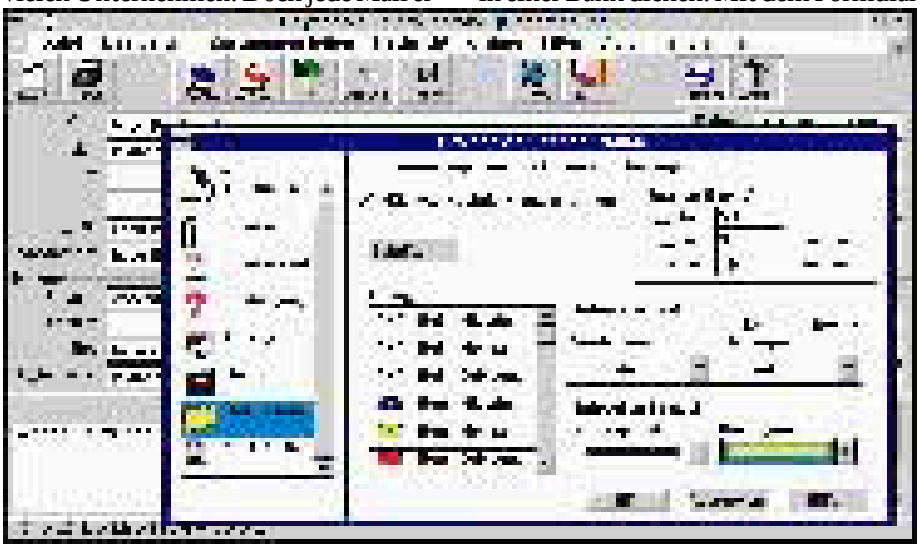
Angenommen Sie sind auf einem Seminar und wollen die neue Post nicht einfach liegen lassen. Eine Workflow Routine informiert den Empfänger und sendet bei Bedarf die Messages an eine andere Person weiter.

Antwort und Auto-Alarm. Mit dem Routing-Slip-Formular kann eine Nachricht in der vom Anwender bestimmten Reihenfolge an mehrere Empfänger nacheinander weitergeleitet werden. Den Empfängern können Aufgaben zugewiesen und Termine gesetzt werden, und der Absender wird über den Status auf dem laufenden gehalten. Der Zugriff auf Datenbanken kann ebenso mit E-Mail erfolgen. Durch die Integration von Q+E Treibern wird BeyondMail zum Frontend für Desktop und SQL-Datenbanken wie dBase, Paradox, FoxPro, Oracle und Sybase.

Workflow

E-Mail bildet bereits einen wichtigen Grundstock des Informationsflusses in vielen Unternehmen. Doch jede Mail erfordert in der Regel eine Reaktion vom Empfänger. Beyond hat die E-Mail-Funktion als Basis für die Entwicklung des firmeninternen Arbeitsflusses aufgebaut. Dazu wurde eine mächtige Programmiersprache entwickelt, mit der es möglich ist, den Arbeitsablauf wirksam zu unterstützen, ohne daß der Anwender ein neues Programm lernen muß. Mit BeyondRules steht eine Programmiersprache zur Verfügung, mit der die Anwender ihre Informationsflut besser organisieren können.

Programme mit BeyondRules sind einfach zu schreiben, denn sie sind nach dem Prinzip „Wenn-dann“ aufgebaut, die sich auf logische Vorgänge leicht übertragen lassen. Zur Erläuterung der Möglichkeiten kann der Arbeitsablauf in einer Bank dienen. Mit dem Formular Designer entwickelt man ein Formular zur Bearbeitung von Darlehensanträgen. Ein Sachbearbeiter füllt dieses aus und sendet es an eine spezielle Mailbox. Je nach Inhalt des Formulars wird der Vorgang mit den entsprechenden neuen Formularen weitergeleitet. Ist alles komplett, geht die ganze Mappe zur Genehmigung an den Verantwortlichen weiter. Dieser gesamte Prozeß kann über BeyondMail ablaufen, auf Grund der verwendeten Formulare wird die Konsistenz innerhalb der ganzen Bank gewährleistet. Der Vorteil für die Bank besteht in einer besseren Kontrolle des Risikos und des deutlich schnelleren Ablaufes. Die Realisierung erfolgte komplett mit Modulen von BeyondMail.



Alle Konfigurationseinstellungen können vom BEYOND-Verwalter auch zentral verändert werden

Dieser Vorgang kann auf beliebige andere Banken übertragen werden, sei es in der Lagerverwaltung, Versand von Waren oder Änderungsmitteilungen von Organisationen oder Produkten.

Formular Designer

Im Unterschied zu vielen E-Mail-Programmen, die nur feste, vorgefertigte Formulare einsetzen, gibt es in BeyondMail einen Formular Designer, mit dem elektronische Formulare erstellt werden. Sie können die Stelle von bislang verwendeten Papierformularen einnehmen. Kombiniert man die Formulare mit der Scriptsprache BeyondRules, können Routineanfragen, wie Urlaubsanträge, Bestellungen, aktuelle Preise oder Lagerbestand, vollständig automatisiert werden.

Kalender

Das Terminprogramm „CaLANdar“ erlaubt eine unternehmensweite Terminplanung. Besprechungen, Projekte und Telefonnachrichten für Anwender und Ressourcen werden damit unternehmensweit koordiniert. Das Programm kann auf allen Servern installiert werden, die das gleiche Nachrichten-Transportsystem benutzen wie BeyondMail.

CaLANdar unterstützt mehrere Plattformen, so daß die Terminplanung im gesamten Unternehmen möglich ist. DOS-, Windows- oder Mac-Clients im ganzen Unternehmen können mit CaLANdar ohne Konvertierungsprobleme gemeinsame Besprechungen planen. ❑

Direktinfo: DACOM
Tel.: 0662/640533
✘ Leserdienst 135 ✘

TELEKOMM
DATENÜBERTRAGUNG

Fax:
Mehr Leistung - weniger Kosten

Die laufenden Betriebs- und Telefonkosten von Faxgeräten werden oft unterschätzt - bei Canon hat man eine effiziente Gegenstrategie entwickelt: das „FAX-L600".

Canon FAX-L600 reduziert Betriebs- und Telefonkosten

Recherchen eines amerikanischen Marktforschungsinstitutes haben ergeben, daß während der gesamten Nutzungsdauer eines Faxgerätes bisher 82% der Gesamtkosten auf Arbeitszeit und Telefonkosten entfielen. Mit vielen kostensparenden Funktionen verspricht das Canon-Fax hier eine deutliche Abhilfe:

- der „Full Dual Access" ermöglicht das Ausführen mehrerer Funktionen gleichzeitig, so kann ein Dokument versendet werden, während gleichzeitig ein anderes empfangen wird;
- die „On-Line"-Übertragung beginnt bereits mit der Sendung, während das Dokument noch eingelesen wird;
- die Sortierfunktion ermöglicht die automatische Ausgabe der ankommenden Dokumente in der richtigen Reihenfolge;
- die Kommunikationszeit wird erheblich gekürzt, die sogenannte „Handshake-Zeit" beim Verbindungsaufbau und -ende wird um bis zu zwei Drittel gegenüber herkömmlicher Faxgeräte verkürzt;
- „Seite erneut senden" erlaubt bei Übertragungsfehlern, das Dokument nur ab der fehlerhaften Seite nochmals zu senden.

Das Fax-L600 ist ein Normalpapier-Laserfax, das eine Standard-A4-Seite in rund 6 Sekunden versenden kann (per internem 14.400bps Modem). Es verbraucht im Standby-Modus nur 16 Watt, spart also auch Energie. Weitere interessante Details sind der 600 Seiten umfassende Papiervorrat, die hohe Speicherkapazität (optional bis 288 Seiten), die optionale RS232-Schnittstelle für Computer-Anschluß, zeitversetztes Senden.

Direktinfo:
Canon G.m.b.H.,
Tel. 0222/68 36 41-0
✘ Leserdienst 120 ✘

Computer-Telefonie: Philips und Novell

Der Bereich „Business Communication" von Philips und Novell sind eine Partnerschaft für Anwendungen der computerunterstützten Telefonie eingegangen.

Ziel ist es, kundengerechte Anwendungen für die Verbindung der Euro-ISDN Telekommunikationssysteme „SOPHO iS3000Serie" von Philips und dem NetWare Telephony Solution Programm von Novell zu schaffen. Unternehmen erhalten durch die intelligente Verbindung von Computer, Datenbank und ISDN-Anlage eine ganze Reihe von Vorteilen.

So können etwa Anrufe sogar an analogen Nebenstellen zukünftig sofort auf dem PC-Bildschirm eingeblendet werden. Alle wichtigen Kundeninformationen stehen sofort am Bildschirm. Mitarbeiter von Telemarketing-Agenturen, Groß- und Versandhandelsorganisationen oder Hot-Lines werden damit wesentlich besser an ihren Arbeitsplätzen unterstützt.

Bezugsquelle:
Philips Professionelle Elektronik,
Tel. 0222/601 01-0
✘ Leserdienst 119 ✘

Meßgerät für Analogleitungen

Neue, schnelle Datenübertragungsverfahren für Kupferleitungen lassen auch den Bedarf an Meßgeräten mit entsprechend erweiterten Meßfunktionen wachsen.

Auf diesen Markt zugeschnitten ist der von Wandel & Goltermann jetzt vorgestellte neue Datenleitungsanalysator DLA-9, ein Meßgerät für Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur von Analogleitungen.

Der DLA-9 testet viele unterschiedliche Arten von klassischen Telefon- oder Analog-Datenleitungen im Frequenzbereich von 20Hz bis 20kHz, zugleich aber auch neue Arten von Anschlußleitungen für schnelle Datenübertragung im Bereich 200Hz bis 200kHz (etwa ISDN Basisratenbereich).

Weitere Anwendungsgebiete sind beispielsweise Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur von festgeschalteten oder leitungsvermittelten 2-Draht-Verbindungen und festgeschaltete 4-Draht-Datenverbindungen.

Direktinfo:
Wandel & Goltermann,
Tel. 02252/855 21-0
✘ Leserdienst 121 ✘

PowerBook und Newton GSM-ready

Apple kooperiert mit Nokia

Drahtlose Datenübertragung wird in naher Zukunft eine Schlüsseltechnologie im Bereich des mobilen Computing sein. Mit einer Kooperation setzen Apple und Nokia auf drahtlose Kommunikationslösungen für PowerBook und Newton.

Geplant ist die Entwicklung von drahtlosen Kommunikationslösungen für die Apple PowerBooks der 500er Serie und das deutsche Newton MessagePad 120.

Geplant ist die gemeinsame Entwicklung von drahtlosen Kommunikationslösungen für die Apple PowerBooks der 500er Serie und das deutsche Newton MessagePad 120. In Verbindung mit den Nokia Mobiltelefonen 2110 und 2140 sowie der Nokia Funkkarte können PowerBook- und Newton-Anwender dann drahtlos über das GSM- und das DCS 1800-Netz kommunizieren.

Funk mit Newton

In sein MessagePad Newton hat Apple die Möglichkeit drahtloser Kommunikation bereits integriert. Für das MessagePad 120 arbeitet man bereits an einer entsprechenden GSM-Softwarelösung. In Verbindung mit den Nokia Mobiltelefonen 2110 und 2140 und der Nokia PCMCIA-Funkkarte können Newton Anwender dann weltweit drahtlos kommunizieren.

Für PowerBooks, die optional einen PCMCIA-Steckplatz besitzen, entwickelt Apple derzeit ebenfalls ein GSM-Softwarepaket zur Anbindung an die Nokia Mobiltelefone und die Funkkarte. Die Nokia Funkkarte entspricht dem PCMCIA-Standard Typ II und ermöglicht Datenübertragung, Faxen und SMS-(Short Message Service)-Dienste. Mit der Karte können Daten mit 9.600 Bit/Sekunde übermittelt werden. Sie läßt sich direkt an die Nokia Mobiltelefone des Typs 2110 und 2140 anschließen.

Zudem wird Apple eine Reihe von Applikationen und Kommunikationsdiensten für mobile Computeranwender anbieten. Dazu zählen beispielsweise Fax- und Online-Dienste sowie auch solche Kommunikationslösungen, mit denen sich PowerBook Besitzer von überall auf der Welt direkt ins Computernetz ihres Unternehmens einwählen und sämtliche Netzwerkdienste nutzen können.

Angeboten werden die GSM-Kommunikationslösungen zunächst in Deutschland. Versionen für andere europäische und außereuropäische Länder sind ebenfalls geplant und werden zur Verfügung stehen, sobald das GSM-Netz entsprechend ausgebaut ist. Anwender, die die GSM-Kommunikationslösungen von Apple und Nokia einsetzen möchten, benötigen einen Zugang zum GSM- oder DCS 1800-Netz und den angebotenen Netzwerkdiensten.

Mobiles Büro

„Das Know-how von Nokia bei Mobiltelefonen in Verbindung mit der Apple Technologie gibt uns die Möglichkeit, unseren Kunden Lösungen zur Verfügung zu stellen, mit denen sowohl die Vorteile der drahtlosen Kommunikation als auch die des mobilen Computing voll ausgeschöpft werden“, so Henri Aebischer, Direktor European R&D von Apple Computer Europa.

Für Reijo Paajanen, Vice President Cellular Data der Nokia Mobile Phones, liegt es auf der Hand: „In Verbindung mit den Nokia Mobiltelefonen und der Funkkarte ist es möglich, sowohl drahtlos zu telefonieren als auch Daten zu versenden und zu empfangen. Damit besitzen PowerBook- und MessagePad-Anwender ein vollwertiges mobiles Büro.“

Mittels GSM (Global System for Mobile Communication) sind Anwender über nur eine Telefonnummer in allen Ländern mit GSM-Netz erreichbar. Auch Datenbankabfragen sowie Fax- und E-Mail-Übertragungen sind möglich. Untersuchungen gehen davon aus, daß Deutschland der größte potentielle Markt für GSM-Anwendungen ist. Preise und Verfügbarkeit der GSM-Kommunikationslösungen für die PowerBooks 500er Serie und das Newton MessagePad 120 werden zu einem späterem Zeitpunkt bekanntgegeben, so Apple.

Bezugsquelle:
Apple Computer,
Tel. 0222/711 82-0
✘ Leserdienst 133 ✘

Motorola V.34 Modems

Motorola unterstützt bereits mit der gesamten 326X-Fast-Modem-Produktlinie den kürzlich ratifizierten V.34 Standard. Die Modems erreichen damit Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 128kbit/s.

Bei den neuen V.34 Hochgeschwindigkeits-Modems handelt es sich um die 326XFast- und 326XFast-SDC-Serie mit synchroner Datenkompression. Durch die Unterstützung des neuen Standards eignet sich diese Produktfamilie von Netzwerk-managed Standalone und Rackmount-Modems für alle Arten von seriellen Wähl- und Mietleitungen. Anwender, die bereits ein 326XFast-Modem einsetzen, erhalten kostenlos ein V.34 PROM-Upgrade-Kit.

Die Modems beinhalten modernste Modulationstechnologie, die auch bei schlechten Leitungen einen maximalen Datendurchsatz erlauben. Weitere Features sind Netzwerk-Management-Fähigkeit, V.42bis und MNP 5-Datenkompression, Paßwort- und Callback-Sicherheit. Die Betriebsarten reichen von V.34 über V.32bis, V.32, V.22, V.21 bis hin zu Bell 212 und Bell 103.

Bezugsquelle:
Deltacom,
Tel. 0222/815 79 030
✘ Leserdienst 134 ✘

Panasonic „Friendly Handy“

Mit dem EB-G300S hat Panasonic ein robustes und handliches Mobiltelefon entwickelt, das auch GSM (Global System for Mobile communications)-tauglich ist.

Das Handheld G300 wiegt 270 Gramm. Ausgerüstet mit einem 800 mAh Lithium-Ionen Akku bietet es genügend Leistung für zwei Stunden Gesprächszeit oder 15 Stunden Empfangsbereitschaft. Zur Standardausrüstung gehört ein Doppelschnelladegerät, so daß ein Aufladen über Nacht nicht notwendig ist.

Die Bedienung erfolgt ohne komplizierte Codes oder Tastenfolgen. Panasonic hat sich die „Kleeblatt-Taste“ einfallen lassen: ein anwenderfreundliches Eingabesystem leitet den Anwender optisch durch die verfügbaren Funktionen. Und für Autofahrer gibt es einen Fahrzeugeinbausatz als Sonderzubehör, der Freisprechen ermöglicht. Der Preis für das EB-G300S liegt bei 10.900,- öS, der Autoeinbausatz kostet 5.994,- öS. Preise inkl.MwSt.

EB-G300S: GSM Handy von Panasonic

Direktinfo:
Panasonic Austria,
Tel. 0222/61 080-0

✘ Leserdienst 122 ✘

ISDN im Wohnzimmer

Noch ist es natürlich nicht ganz so weit, aber auf der Ausstellung „global village“ im Wiener Rathaus und im Donauzentrum konnte man die ersten Anwendungen bestaunen. Mit vorne dabei ist die Kapsch AG.

Kapsch hat an beiden Standorten, die miteinander kommuniziert haben, ISDN-Anwendungen für den Heimgebrauch präsentiert. Diese „prototypischen ISDN-Anwendungen“ zeigten Lösungen für Teleshopping, Teleauktion, Telebanking sowie Telesysteme für Ticketreservierungen, Teleauskünfte und interaktive Kommunikation mit Datenbanken (etwa für Immobilienmakler, Reiseveranstalter oder Verkehrsbetriebe).

In einer simulierten Anordnung hatten die Besucher die Möglichkeit, im Tele-Katalog zu blättern, aus dem Tele-Regal zu bestellen, oder bei Tele-Auktionen mitzusteigern und Tele-Überweisungen durchzuführen.

ISDN (Integrated Services Digital Network), als Basis für die gleichzeitige Übertragung von Sprache, Text, Bild und Daten, ATM (Asynchronous Transfer Mode) für Breitbandkommunikationsnetze sowie Glasfaser- und Funksysteme sind Grundlage von dieser Vision des „weltweiten Dorfes“. Durch das Einbinden aller Unternehmensstandorte in ein Netzwerk, wird beispielsweise auch Heimarbeit möglich.

Bezugsquelle:
Kapsch AG,
Tel. 0222/811 11-0

✘ Leserdienst 124 ✘

NCP ISDN-Fax-Server

Der NCP ISDN C3-Fax-Server ist ein Kommunikations-Server der dritten Generation für das automatische Empfangen und Senden von Dokumenten.

C3 bewirkt den elektronischen Austausch von allen Dokumenten, der innerhalb- und außerhalb eines Unternehmens oder einer Organisation abzuwickeln ist, über eine Schnittstelle. Über dieses API (Application Program Interface) können auch unternehmensspezifische Anwendungen direkt eingebunden werden. Ein praxisorientiertes Routing sorgt für die Zustellung der unterschiedlichen Dokumente über die jeweils passende Dienstart oder E-Mail (exchange).

Die in diesem „Electronic-Messaging-System und Exchange-Server“ integrierten öffentlichen beziehungsweise Gruppen-Folder sind intern und extern adressierbar: von C3-Clients beziehungsweise über eine Telefonnummer oder über E-Mail von extern, kann ein Dokument direkt in einen bestimmten Folder abgelegt werden.

Im LAN stehen die Dienste Fax Gruppe 3, Fax Gruppe 4, Telex, Teletex, BTX, Filetransfer und Voice über ISDN sowie C3-E-Mail zur Verfügung. Die Einbindung von Host- und E-Mail-Systemen (etwa Lotus cc:Mail) erfolgt über MHS (X.400 in Vorbereitung), die Anbindung an Telekommunikations-Anlagen über die C3-API (etwa für die Hicom Callbridge).

Der C3-Server verfügt damit über standardisierte Schnittstellen zu LAN-, Host-, E-Mail- und Telekommunikations-Systemen. Dies ermöglicht ein transparentes Adressieren und eine vollautomatische Verteilung von Eingangsdokumenten. Das Senden und Empfangen für Benutzer am Host-Terminal (zum Beispiel unter Hit, MEMO, M/TEXT, Office, SAP) wird ebenso für E-Mail unterstützt. C3 unterstützt neben dem vollautomatischen Empfang und Versand von Dokumenten über ISDN und E-Mail auch Telex als ISDN-Dienst. Den Anwendern steht C3 beispielsweise unter Windows 3.1, OS/2 2.x und Macintosh zur Verfügung.

Anwender im LAN erhalten ihre Eingangsdokumente automatisch direkt am Arbeitsplatz. Der Anwender wird akustisch und visuell über Dokumenteneingänge informiert. Im Host-Umfeld werden Eingangsdokumente direkt am Terminal und/oder Telefon gemeldet. Für jeden PC- und Host-Empfänger kann eine Default-Ausgabe auf einem Netzwerkdrucker oder einem Fax-Gerät eingerichtet werden.

Bezugsquelle:
NCP engineerig,
Tel. 0662/45 73 89

✘ Leserdienst 123 ✘

Gesucht...

Verkaufsprofi aus der Computerszene,

der in der Verlagsbranche durchstarten will

0222/364450-0

Interaktives TV für 2.500 Haushalte

Die englische Telekommunikationsgesellschaft BT stellt interaktive Dienstleistungen für 2.500 Haushalte über den Oracle Media Server bereit. Damit beginnt Mitte 1995 eines der weltweit ersten Großprojekte für interaktive Multimedia-Dienstleistungen.

Mit herkömmlichen Fernsehgeräten und Telefonanschlüssen sowie End-to-end-Softwarelösungen von Oracle wird BT (ehemalige British Telecommunication) den Verbraucher in den englischen Ortschaften Colchester und Ipswich eine breite Dienstleistungspalette anbieten: etwa abrufbare Spielfilme, Home Shopping und -Banking, Unterrichtsprogramme, lokale Nachrichten und Informationen.

Mit Hilfe der interaktiven Dienstleistungen von BT werden Videos und andere digitale Informationen im Oracle Media Server gespeichert und über Lichtleitfasern oder herkömmliche Telefonkabel mittels ADSL-Technologie (Asymmetric Digital Subscriber Loop) übertragen. Diese Daten werden von einem Macintosh TV-Top-Gerät empfangen. Dank der Oracle Software und einem Zusatzgerät von Apple kann der Verbraucher mit einer nur vierknöpfigen Fernbedienung interaktiv agieren. Der Oracle Media Server ist eine „Multimediale Jukebox", die alle Arten von Informationen - Video, Audio, Bilder, Text, Tabellen - aufbewahrt, ermittelt und verwaltet.

Bezugsquelle:
Oracle Datenbanksysteme,
Tel. 0222/277 76-0
✘ Leserdienst 126 ✘

Fast Multimedia AG gegründet

Fast Electronic hat seinen Multimedia/Digital Video-Bereich in eine eigene 100% Tochterfirma überführt. Die neue Fast Multimedia AG hat den Geschäftsbetrieb bereits aufgenommen. Der Unternehmensbereich Softwareschutz bleibt in der bisherigen Gesellschaftsform als Fast Electronic GmbH bestehen. Die Adresse der Fast Multimedia AG lautet: Landsberger Str. 76, D-80339 München, Tel. 0049-89/50 206-0, Fax: 0049-89/50206-199.

✘ Leserdienst 128 ✘

120 Unisys Selbstbedienungsterminals

Unisys wird die Schweizerische Bankgesellschaft mit 120 Multimedia Selbstbedienungsterminals ausstatten. Mit Virtual Banking und Selbstbedienungsterminals steht den Schweizer Kunden nun eine zukunftsweisende Dienstleistung zur Verfügung.

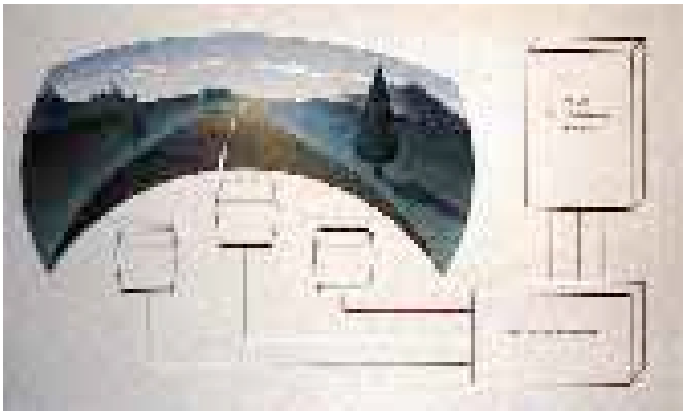
Die Verwendung der ST1000 Terminals als voll interaktive Multimedia-Stationen und Geldausgabeautomaten ermöglicht den autorisierten Kunden Transaktionen wie Barabhebung, Überweisungen und Zahlungsaufträge durchzuführen sowie Kontoauszüge oder Finanzmarktinformationen abzurufen.

Die Schweizerische Bankgesellschaft ist seit über 20 Jahren Unisys-Kunde. Mit diesem Auftrag über 5,3 Millionen US-Dollar wurde jedoch erstmals der Durchbruch in den Front Office Bereich geschafft.

Bezugsquelle:
Unisys Österreich GmbH.,
Tel. 0222/521 21-0
✘ Leserdienst 125 ✘

Panoramabild bei Datenprojektion

Mittels „weicher Kantenüberblendung" bietet TAN Projektionstechnologie „Panoramavision" für Video- und Datenprojektoren. Typische Einsatzbereiche sind Simulationen, Virtual-Reality, Shows, Messen.



„Panoramavision" erlaubt die nahtlose Projektion bis zum Vollkreis

Das System besteht aus einer externen Box an die beliebig viele Hochleistungsprojektoren angeschlossen werden können. Mit drei Projektoren läßt sich bereits ein Halbkreis von 180 Grad darstellen, mit sechs Projektoren ein Vollkreis. Eingriffe in vorhandene Hardware (Rechner, Videosysteme, Projektoren) sind nicht notwendig.

Hinter dem „Soft-Edge-Blending" verbirgt sich ein System, das nahtlose Übergänge zwischen zwei oder mehreren Projektorbildern schafft. Dafür wird das zu projizierende Bild an den Rändern abgedunkelt und übereinandergelegt.

Es sind keine Übergänge oder Ränder zwischen den Bildern zu sehen. Computergrafiken sind mit Auflösungen von bis zu 2000 mal 2500 Pixeln darstellbar.

Bezugsquelle:
TAN Projektionstechnologie,
Tel. 06-0211/63 10 35
✘ Leserdienst 127 ✘

Neue Plextor-CD-ROM-Laufwerke

Plextor hat seine Familie an Quad-Speed-CD-ROM-Laufwerken weiter ausgebaut und bietet Modelle für standardmäßige und professionelle Multimedia-Anwendungen an.

4-fach CD-ROM Laufwerk mit 1MB Puffer

Die Geräte der PX-4XCS-Familie besitzen einen internen Puffer mit 256KB Cache und sind als interne oder externe Variante lieferbar. Das Laufwerk PX-43CS bietet beispielsweise eine Datentransferrate von rund 600KB/s und eine durchschnittliche Zugriffs-Geschwindigkeit von 170ms (Lesen) beziehungsweise 125ms (Suchen).

Für den professionellen Einsatz eignen sich die Geräte vom Typ PX-4XCH. Sie besitzen einen internen Puffer von 1MB und können beispielsweise bei Multimedia-Präsentationen, Moving Graphics, Photo-CD und anderen speziellen Anwendungen eingesetzt werden.

Die Laufwerke sind unter anderem kompatibel mit PC, Macintosh, OS/2, Unix.

Bezugsquelle:
Actebis,
Tel. 0222/27 88 282-0
✘ Leserdienst 145 ✘

Bezugsquelle:
Add On,
Tel. 0222/30 74 64
✘ Leserdienst 146 ✘

Sun Open TV: TV interaktiv

Als erstes Ergebnis ihrer Allianz präsentieren Thompson Consumer Electronics und Sun Microsystems „Open TV
, eine gemeinsam entwickelte, plattformunabhängige Betriebsumgebung, die den Zugriff auf interaktive Multimedia-Dienste ermöglicht.

Open TV erlaubt es Kabel-, Telekommunikations-, Satelliten- wie allen anderen Rundfunk- und Fernseh-Programmanbietern sowie Content Providern, über bestehende Übertragungsnetze interaktive Applikationen auf Set-Top Decoder zu übertragen.

Unter Nutzung des Antwort-Kanals der Set-Top Box ermöglichen die Applikationen daraufhin volle interaktive Transaktionen. Open TV kann auf Standard-Breitband-Netzen oder ATM-Netzwerken eingesetzt werden. Anwendungsbeispiele sind etwa Ticket-Bestellsysteme, interaktive Anzeigenwerbung, Video-On-Demand.

Die Sun-Vertriebspartner in Österreich sind:

Bezugsquelle:
Bacher Systems,
Tel. 0222/60 126-0

✘ Leserdienst 147 ✘

Unisys Österreich GmbH,
Tel. 0222/521 21-0

✘ Leserdienst 148 ✘

Atomkrieg

Leonhard Orgler

Das Alarmsignal leuchtete. Der 14jährige Mick blickte auf und sah, daß das Flugzeug vor ihm eine mit Atomsprengkopf ausgestattete Rakete abgefeuert hatte. Mit einem gekonnten Ausweichmanöver tauchte er mit seiner Maschine unter der Rakete hinweg und kam dadurch gleichzeitig hinter den Fighter seines Gegners. Ohne zu zögern drückte er auf den Abschußknopf, und Bruchteile von Sekunden war das Flugzeug vor ihm nur noch ein rauchender Flammenball.

Als Mick wieder nach Hause kam, saß seine Mutter in der Küche. Sie hatte ihr Cyberface aufgesetzt und entspannte sich an der Copa Cabana. Sie wollte sich dort gerade auf den Bauch legen, um sich auch den Rücken bräunen zu lassen, als plötzlich ein Schatten auf sie fiel. Sie blinzelte und erkannte ihren Sohn Mick.

"Hallo, ich bin wieder zurück", begrüßte er sie. "Was gibt es zum Mittagessen?"

"Moment, ich bin gleich da", antwortete sie und stieg aus dem Programm aus.

"Hallo, Mick, wie war es in der Schule?" fragte sie, während sie aus dem Kühlschrank ein Fertiggericht holte und es in den Mikrowellenherd steckte.

"Heute war die Endausscheidung von Atom-Fighter II."

"Was ist Atom-Fighter II?"

"Du weißt schon, dieses Cyberspace-Spiel. Du bist Pilot eines atomwaffenführenden Fighters, spielst gegen drei oder vier andere und mußt sie vernichten."

"Und da hast du mitgespielt? Du weißt doch, wie ich diese Kriegsspiele hasse!"

"Ich bin aber Sieger geworden. Das heißt, ich darf zur Landesmeisterschaft fahren. Und wenn ich die gewinne, fahre ich zu den Weltmeisterschaften nach Tokio."

"Nach Tokio? Mußt du denn nicht in die Schule?"

"Das findet während der Ferien statt. Flug und Aufenthalt werden bezahlt."

"Jetzt warte erst einmal ab, ob du überhaupt die Landesmeisterschaft gewinnen wirst."

"Da bin ich mir hundertprozentig sicher."

Und Mick schaffte es. Mit deutlichem Vorsprung vor seinen Konkurrenten gewann er überlegen die Landesmeisterschaft und hatte damit sein Ticket nach Tokio in der Tasche. Und endlich, in der zweiten Juliwoche, war es soweit.

Der Flug, die Ankunft, die erste Übernachtung im Hotel - das alles waren Abenteuer genug. Und schließlich stand er in dem großen Seminarraum, den die Computergesellschaft, die die Weltmeisterschaft veranstaltete, gemietet hatte. Fünfzig Mädchen und Jungen aus fünf Kontinenten, alle zwischen dreizehn und sechzehn Jahren alt, hatten sich für die Endausscheidung qualifiziert. Fünfzig Cyberface-Stationen standen bereit.

Aziro Yokimato, der Veranstalter der Weltmeisterschaft in "Atom-Fighter II", begrüßte alle Teilnehmer und erklärte: "Gespielt werden zehn Kämpfe mit jeweils fünf Teilnehmern. Die zehn Sieger steigen ins Finale auf, wo sie dann gegeneinander antreten."

Mick wurde von einem der Herren, die den Ablauf der Weltmeisterschaften überwachten, zu seinem Platz geführt. Er hatte gegen zwei Mädchen aus Kanada und Schweden sowie zwei Jungen

aus Peru und Südafrika zu kämpfen.

Mick war ganz in seinem Element. Zwei seiner Gegner hatte er ziemlich schnell mit seinen Luft-Luft-Raketen ausgeschalten, während sich die beiden anderen selbst vernichteten. "Glück gehabt", dachte er sich und stand somit im Finale.

Dieses war für den Nachmittag angesetzt worden, was bedeutete, daß sich Mick während einer längeren Mittagspause erholen konnte, bevor er in den Seminarraum zurückkehrte.

Herr Yokimato geleitete persönlich die zehn Teilnehmer zu ihren Cyberface-Stationen und überprüfte, ob sich alle ihre Masken ordnungsgemäß aufgesetzt hatten. Dann kehrte er zu seinem Kontrollpult zurück.

Einen Mitarbeiter fragte er: "Sind alle Daten noch einmal überprüft worden?"

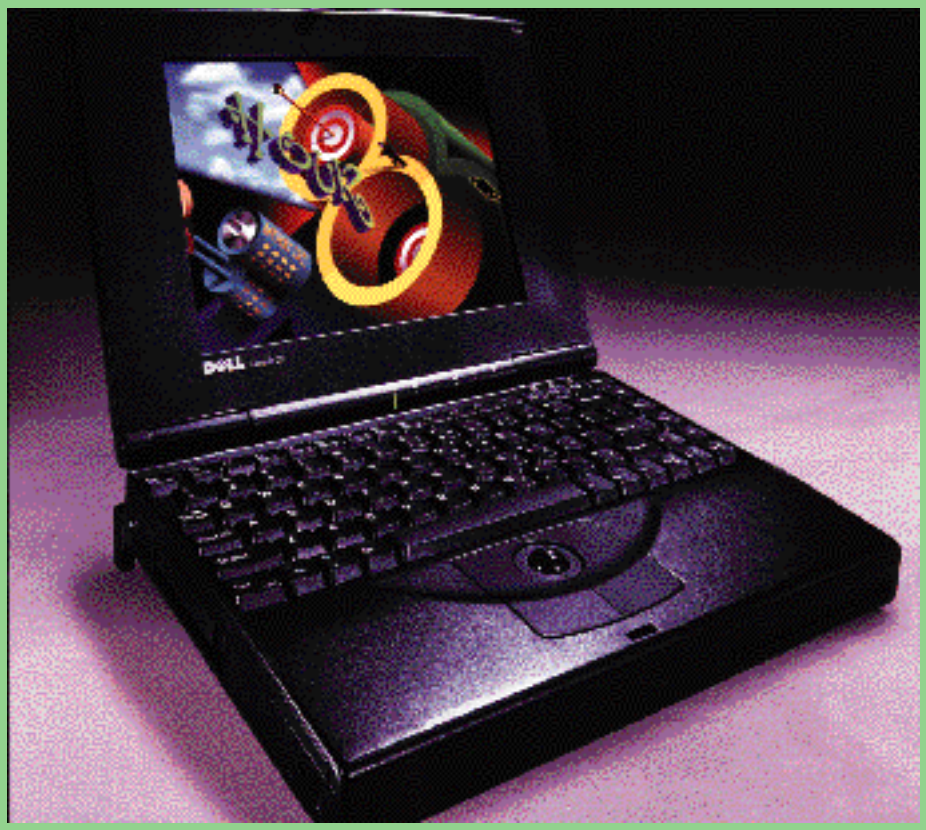
"Jawohl. Die Daten der zehn Flugzeuge stimmen mit denen der 11. Fliegerstaffel überein, die auf Okinawa stationiert sind. Damit werden Sie die beste Gefechtssimulation erhalten, die Sie sich nur vorstellen können. Das wird uns gegenüber unseren Konkurrenten einen Vorsprung von mindestens acht Monaten geben!"

Aziro Yokimato lächelte zufrieden, bevor er das Startsignal gab. Niemand der Anwesenden jedoch wußte, daß hoch über ihren Köpfen die Lauschsatelliten der Supermächte kreisten. Einer von ihnen registrierte ein Kampfgefecht im pazifischen Ozean. Daß es sich dabei um einen virtuellen Krieg handelte, erkannte er nicht.

Als einer der Flieger eine mit Atomgefechtskopf ausgerüstete Rakete abfeuerte, gab der Satellit diese Meldung sofort an eine Bodenstation weiter. Dort fackelte man nicht lange, sondern gab die Codes zur Mobilisierung des gesamten Atomwaffenpotentials ein. Sekunden später befanden sich vierzehn Raketen auf dem Flug durch die Atmosphäre. Jede von ihnen würde in wenigen Minuten eine Millionenstadt dem Erdboden gleich machen. ❑

Peter Wansch

Notebookswerden immer kleiner und leistungsfähiger und sind für viele Anwender vom Prestigeobjekt zum täglich eingesetzten Werkzeug geworden. Moderne Notebooks stehen in punkto Leistung und Einsatz-möglichkeit stationären Systemen um nichts mehr nach. Trotzdem gibt es gerade bei Notebooks viele Punkte, auf die man beim Kauf besonders achten sollte. Denn bei aller technischer Machbarkeit sollte man nicht auf die wesentlichste Sache bei Computern vergessen, nämlich die Schnittstelle zum Menschen - und gerade da trennt sich oft die Spreu vom Weizen.



Keine hall

Uns wurden zwei Vertreter der oberen Leistungsklasse zur Verfügung gestellt, nämlich der Compaq LTE Elite 4/75 CX und der Dell Latitude XP, die beide mit einem i80486 DX4 Prozessor bei 75 MHz arbeiten. Diese beiden Geräte haben wir für Sie näher unter die Lupe genommen.

Die Idealanforderungen an die Abmessungen und das Gewicht eines Notebooks lassen sich mit drei Worten formulieren: groß, flach und leicht. Die Größe eines Notebooks ist deshalb entscheidend, weil davon auch die Größe und Anor dnung der Tastatur abhängt. Eine Tastatur, bei der die Tasten nicht dieselbe Größe wie auf einer herkömmlichen Tastatur haben (auch als Mäuseklavier bekannt) ist untauglich.

Die Tasten sollten normal groß sein, über einen genauen und fühlbaren Druckpunkt verfügen und auch einen gewissen Hub haben, da das Tippen sonst zur Qual wird. Selten benutzte Tasten können ruhig etwas kleiner ausgeführt sein, aber die Anordnung der Tasten sollte unbedingt wie auf einer normalen Tastatur sein. Wichtig ist dabei der Block der Positionierungstasten (Einfg, Pos 1, Bild oben, Entf, Ende, Bild unten) und die Cursor-Tasten. Eine Handablage ist optimal. Wenn diese Voraussetzungen nicht stimmen, führt das meistens zu einer verkrampften Handhaltung und das ständige Suchen nach Tasten ist auch nicht sehr unterhaltsam.

Abmessungen und Tastatur

Das Compaq-Notebook verfügt über eine hervorragende Tastatur mit einem exakten Druckpunkt, mit der auch Vielschreiber gut arbeiten können. Die Tasten sind normal groß und wie auf der PC-Tastatur angeordnet. Der Tastenblock der Positionierungstasten ist etwas abgesetzt, aber leicht erreichbar. Auch die Anordnung der Cursortasten ist gewohnt. Lediglich die Funktionstasten, die Cursortasten und die Positionierungstasten sind etwas kleiner ausgeführt, was aber nicht stört.

Das Dell-Notebook kann ebenfalls mit einer guten Tastatur aufwarten, obwohl der Druckpunkt weniger exakt ist. Ein Kritikpunkt ist jedoch die andere

en Sachen

Anordnung der Positionierungstasten, die gewöhnungsbedürftig ist. Flach sollte ein Notebook deswegen sein, damit es sich gut in einer Tasche verstauen läßt, und beide Notebooks sind hier mit ihrer Dicke von weniger als 6 cm akzeptabel. Wenn Sie ein Notebook schon einmal den ganzen Tag mit sich herumgetragen haben, werden sie ein geringes Gewicht schätzen, außer sie sehen es von der sportlichen Seite. Mit etwa 3 kg (einschließlich Akku) gehören die beiden Notebooks zwar nicht zu den Leichtgewichten, bewegen sich aber durchaus im unteren Bereich.

Bildschirm

Der Preis eines Notebooks wird normalerweise durch die Art des LCD-Bildschirms bestimmt. Sowohl der Compaq mit einem Aktiv-Matrix (TFT) als auch der Dell mit einem Dual Scan LCD-Farbschirm überzeugen durch eine kontrastreiche Darstellung mit geringem Nachleuchten und haben keine störenden Streifen. Das Dell-Notebook gibt es selbstverständlich auch mit einem Aktiv-Matrix-Bildschirm und ein solcher ist aufgrund der Helligkeit und der Kontraststärke auch am empfehlenswertesten.

Beide Notebooks haben einen eingebauten Super-VGA-Adapter mit Western Digital Grafikchip. Es lassen sich selbstverständlich an beide Notebooks externe Monitore anschließen, wobei die möglichen Auflösungen (bis zu 1280 mal 1024 Punkten) und vor allem die Bildwiederholfrequenzen sich mit jedem Desktop-Gerät messen können. Billigere Notebooks lassen nämlich selbst bei einer Standardauflösung von 1024 mal 768 Punkten nur mehr den flimmernden Interlace-Modus zu, was bei den beiden getesteten Notebooks nicht der Fall ist.

Mausersatz

Ein sehr wichtiger Bestandteil eines Notebooks ist auch der Maus-Ersatz, wobei sich der Trackpoint und der Trackball als bevorzugte Geräte herauskristallisiert haben. Beide Notebooks sind mit Trackballs ausgestattet, die zum Reinigen geöffnet werden können. Weiters sollte der Trackball

rauh und nicht zu klein, sowie etwas träge sein, damit man ohne Sprünge und Probleme Objekte ziehen und Ablegen kann. Die Tasten sollten sehr groß und schwergängig sein und über einen exakten Druckpunkt verfügen.

Beim Dell-Notebook sind alle diese Voraussetzungen optimal erfüllt. Zum Bedienen des Trackpoints muß man außerdem die Hand nicht sehr weit von der Tastatur wegnehmen, da sich der Trackball direkt unterhalb der Tastatur - in die Handauflage integriert - befindet. Das Compaq-Notebook verfügt über einen sogenannten Enhanced Easypoint Trackball, der auf der rechten Seite im Monitordeckel integriert ist. Durch den stehenden Einbau des Trackballs kommt es manchmal zu Maussprüngen und die Positionierung ist etwas schwieriger als beim Dell. Die Anordnung und Größe der Maustasten ist jedoch ausgezeichnet und macht die Bedienung sehr einfach, wenngleich man immer die Hand von der Tastatur nehmen muß. Ein Kritikpunkt ist jedoch, daß man bei dieser Lösung nicht an Linkshänder gedacht hat, die sich mit diesem Trackball schwer tun werden.

Anschlüsse und Erweiterungen

Wie sieht es jedoch mit den Anschlüssen und Erweiterungsmöglichkeiten aus? Hier bieten diese Notebooks eine vorzügliche Standardausstattung. Sie verfügen beide über einen PCMCIA-Steckplatz vom Typ III, in den zwei Karten vom Typ I oder II oder eine Karte vom Typ III gesteckt werden kann. System Soft 2.1-Treiber und Programme, die Plug & Play unterstützen, sind auf beiden Rechnern vorinstalliert.

Während beim Compaq die Steckplätze durch eine Klappe geschützt sind, sind beim Dell lediglich Kartenhüllen in den offenen Schlitz gesteckt, wodurch Schmutz eindringen kann. Bei beiden Geräten gibt es aber keine losen aufgesteckten Klappen, die man verlieren könnte, was ein großes Plus ist. Beide Geräte verfügen über eingebaute SCSI-Controller (Adaptec (Compaq) bzw. Future Domain (Dell)), mit denen sich leicht externe Geräte anschließen lassen. Vor allem mit der Porterweiterung beim Dell-Notebook waren nur wenige Handgriffe nötig, um ein externes CD-ROM Laufwerk anzuschließen. Im Gegensatz zum Compaq-Notebook, der auf der Festplatte ein SCSI-Installationsprogramm hat, und über eine eigene on-line Hilfe für den Anschluß von SCSI-Geräten verfügt, findet sich darüber nichts im on-line Benutzerhandbuch oder in sonstigen Programmen des Dell-Notebooks. Zur Installation von SCSI-Geräten benötigt man hier eine eigene Diskette. Beide Notebooks sind reichhaltig mit Schnittstellen (COM1, LPT1, externer Monitor, externe Tastatur und für Erweiterungseinheiten) ausgestattet. Beim Compaq kann man noch zusätzlich einen externen Ziffernblock anschließen.

Die Port-Erweiterungseinheit bei Dell ist sehr praktisch, da sie ein sekundenschnelles Andocken an den stationären Arbeitsplatz ermöglicht. An die Porterweiterung kann die Stromversorgung, externe SCSI-Geräte, ein Bildschirm, Drucker, Netzwerk, serielles Gerät, Maus und Tastatur angeschlossen werden. Die Verbindung dieser Erweiterung zum Notebook könnte jedoch mechanisch noch etwas besser gelöst werden. Beide Notebooks haben ein internes Diskettenlaufwerk, was gegenüber Lösungen, bei denen ein externes Diskettenlaufwerk aus Gewichtsgründen am PCMCIA-Slot angesteckt werden muß, eindeutig vorzuziehen ist.

Wechselfestplatten, Akkus und Speichererweiterungen

Das Auswechseln der Wechselfestplatten und Akkus ist bei beiden Notebooks ein Kinderspiel, obwohl man beim Compaq schon etwas mehr Fingerfertigkeit beim Auswechseln der Festplatte unter Beweis stellen muß, da man gleichzeitig auf einen kleinen seitlichen Knopf drücken, die Festplatte drücken und dann, ohne den Knopf loszulassen, die Festplatte herausziehen muß. Diese Wechselmechanismen sind bei beiden Notebooks stabil und einfach.

Auf der Unterseite beider Geräte befindet sich eine Klappe zum Einsetzen eines zusätzlichen Speichermoduls zum Aufrüsten auf 28 MB RAM, was ob der großzügigen Grundausstattung von 8 MB nicht unbedingt notwendig sein wird. Beide Geräte verfügen über einen Geräte-Paßwortschutz, und beim Compaq-Notebook gibt es noch eine Sicherheitsvorrichtung zum Anketten des Notebooks. Das Dell-Notebook kann man mittels zweier Klappfüße leicht nach vorne kippen.

Ein ganz großer Pluspunkt beim Compaq, der gar nicht genug hervorgehoben werden kann, ist das eingebaute Netzteil. Man benötigt für den Anschluß an die Steckdose nur mehr ein einfaches Stromkabel und muß sich nicht mit dem Trafo und dem daraus resultierenden Kabelsalat abmühen. Selbstverständlich verfügen das Compaq-Notebook wie auch das Dell-Notebook über einen Gleichstrom-Anschluß, etwa für die Autobatterie.

Power Management & Software

Die Power Management-Funktionen sind bei beiden Geräten vom Feinsten und bieten alles angefangen vom Setup über BIOS, Advanced Power Management (APM)-Unterstützung, speziell vorinstallierter Power-Management Software, Suspend to Disk, einer Restenergieanzeige und ausgezeichneten Akkus mit hoher Kapazität.

An vorinstallierter Software am Compaq befindet sich MS-DOS 6.2, Windows 3.1, der Programm Manager-Ersatz Tabworks sowie eine Reihe zusätzlicher Tools und Hilfsprogramme. Am Dell war ebenfalls MS-DOS 6.2 aber dafür Windows for Workgroups 3.11 vorinstalliert, sowie eine Reihe von nützlichen Kommunikationsprogrammen. Auf solchen feinen Notebooks mit DOS und Windows sein Dasein zu fristen, unterfordert diese Geräte aber gewaltig. Daher ist es auch interessant, ob sie sich für den Einsatz eines 32-Bit Betriebssystems eignen.

Auf beiden Geräten konnten sowohl OS/2 Warp Version 3 als auch die aktuelle Beta-Version von Windows 95 problemlos installiert werden, und da diese Betriebssysteme spezielle Funktionen für Notebooks besitzen und obendrein die Hardware-Voraussetzungen stimmen, ist die Verwendung eines solchen Betriebssystems zu empfehlen. Vor allem bei angeschlossenen SCSI-Geräten, Netzwerkadaptern und anderen PCMCIA-Karten gleichzeitig ist die Installation von Treibern unter DOS eine Qual und es bleibt auch nur wenig konventioneller Hauptspeicher übrig. Unter OS/2 Warp und Windows 95 werden diese Geräte automatisch erkannt und konfiguriert.

Bis auf Kleinigkeiten sind diese Notebooks wirklich zu empfehlen. Wichtig ist auf jeden Fall das persönliche Ausprobieren, ob man sich mit der Tastatur und dem Trackball wohl fühlt. Erwähnenswert ist auch noch, daß man gerade beim Laptopkauf auf größere Marken setzen sollte, denn beim mobilen Einsatz ist der Verschleiß höher und Service-Leistungen und Hotlines sind nicht unwesentlich, und das paßt bei den beiden getesteten Geräten. ❑

- Bezugsquelle:
  Compaq Computer,
  Tel. 0222/87 816-0
  ✘ Leserdienst 171 ✘
- Bezugsquelle:
  Dell Computer,
  Tel. 0222/34 100-0
  ✘ Leserdienst 172 ✘

MARKTVIEW: NOTEBOOKs

Hersteller	Produktname	Prozessortyp	Taktfrequenz	RAM Grund/Maximal in MB	Harddisk Kapazität in MB	Displaytyp	IInterfaces	PCMCIA-Ports	Betriebszeit m. AKKU max	Gewicht in kg	Bezugsquelle	Endpreis inkl MwSt.	LDNR
ACER	Acer Note 300C	486SX	33	4/12	260	CLCD	P,S,Mon,M	Typ III	3	1,9	Acer Computer HandelsgmbH 0222/914 18 81	20.990,— öS	301
ACER	Acer Note 760C	486DX2	50	4/12	250	DSTN	P,S,Mon,M	Typ III	3	2,85	Acer Computer HandelsgmbH 0222/914 18 81	36.990,— öS	302
ACER	Acer Note 780 CX	486DX4	75	8/16	340	TFT	P,S,Mon,M	Typ III	3	2,9	Acer Computer HandelsgmbH 0222/914 18 81	59.990,— öS	303
APPLE COMPUTER	PowerBook 150	68030	33	4/40	120	LCD	S,SCSI		4	2,5	Apple Computer Ges.m.b.H. 0222/711 82-0	auf Anfrage	304
APPLE COMPUTER	PowerBook 540	68LC040	66	4/36	240	TFT/M	ADB,Mon,SCSI,Ether	Opt Typ III	6	3,2	Apple Computer Ges.m.b.H. 0222/711 82-0	auf Anfrage	305
APPLE COMPUTER	PowerBook 540c	68LC040	66	4/36	320	TFT/C	ADB,Mon,SCSI,Ether	Opt Typ III	6	3,2	Apple Computer Ges.m.b.H. 0222/711 82-0	auf Anfrage	306
APPLE COMPUTER	PowerBook Duo 280	68LC040	66	4/40	240	TFT/M	S,SCSI,Mon,Audio		4	2,1	Apple Computer Ges.m.b.H. 0222/711 82-0	a.A.	307
APPLE COMPUTER	PowerBook Duo 280c	68LC040	66	4/40	320	TFT/C	S,SCSI,Mon,Audio		4	2,1	Apple Computer Ges.m.b.H. 0222/711 82-0	auf Anfrage	308
AT&T	Globalyst 130	486DX2	50	4/20	200-340	DSTN	P,S,Mon	Typ III	2,5	2,1	AT&T Global Information Solutions 0222/878 98-0	auf Anfrage	309
AT&T	Globalyst 200	486DX4	75	4/20	170-340	TFT	S,P,Mon,M	Typ III	4	2,9	AT&T Global Information Solutions 0222/878 98-0	auf Anfrage	310
AT&T	Globalyst 250	486DX4	100	8/24	340-540	TFT	P,S,Mon	Typ III	5	3,1	AT&T Global Information Solutions 0222/878 98-0	auf Anfrage	311
CANON	BN-120	486SX	33	4/12	120-340	LCD	P,S,Mon,M,Key	Typ III	2,5	3,9	CANON GesmbH 0222/68 36 41-0	ab 36.000,— öS	312
COMPAQ	Contura 410 CX	486DX2	50	4/20	350	TFT	P,S,Key,M,Mon	Typ III	6	2,7	Compaq Computer Ges.m.b.H. 0222/878 16-0	auf Anfrage	313
COMPAQ	Contura Aero 4/33 C	486SX	33	4/12	250	CSTN	P,S,Key,Mon,M	Typ II	4	1,9	Compaq Computer Ges.m.b.H. 0222/878 16-0	auf Anfrage	314
COMPAQ	LTE Elite 4/75 CX	486DX4	75	8/24	510	TFT	P,S,M,Key	Typ III	5,5	3,1	Compaq Computer Ges.m.b.H. 0222/878 16-0	auf Anfrage	315
DELL	Dell Latitude 4100XP	486DX4	100	8/36	525-810	TFT	P,S,Key,M,Mon	Typ III	10	2,6	Dell Computer Österreich GmbH 02243/34 100-0	60.065,— öS	316
DELL	Dell Latitude 450 MC	486DX2	50	4/20	340	DSTN	P,S,Key,Mon	Typ III	8	2,7	Dell Computer Österreich GmbH 02243/34 100-0	ab 29.990,— öS	317
DELL	Dell Latitude 450 MCX	486DX2	50	4/20	340	TFT	P,S,Key,M,Mon	Typ III	8	3,1	Dell Computer Österreich GmbH 02243/34 100-0	ab 47.296,— öS	318
DELL	Dell Latitude 475XP	486DX4	75	8/36	340-810	STN	P,S,M,Key,Mon	Typ III	10	2,6	Dell Computer Österreich GmbH 02243/34 100-0	43.192,— öS	319
DIGITAL EQUIPMENT	HINOTE 433	486SL	33	4/20	120	LCD	P,S,Mon,Key,M	Typ III	3	2,3	Digital Equipment 0222/60124-5000	25.800,— öS	320
DIGITAL EQUIPMENT	HINOTE CS 433	486SL	33	4/20	240	DSTN	P,S,Mon,Key,M	Typ III	6	2,5	Digital Equipment 0222/60124-5000	37.500,— öS	321
DIGITAL EQUIPMENT	HINOTE CS 450	486SL	50	4/20	340	DSTN	P,S,Mon,M,Key	Typ III	6	2,5	Digital Equipment 0222/60124-5000	44.160,— öS	322
DIGITAL EQUIPMENT	HINOTE CT 450	486SL	50	4/20	240	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ III	5	2,5	Digital Equipment 0222/60124-5000	55.860,— öS	323
DIGITAL EQUIPMENT	HINOTE CT 475	486SL	75	4/20	340	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ III	3	2,5	Digital Equipment 0222/60124-5000	68.340,— öS	324
DIGITAL EQUIPMENT	HINOTE ULTRA 433	486SL	33	4/20	170	LCD	P,S,Mon,Key,M	Typ III	3	1,6	Digital Equipment 0222/60124-5000	31.620,— öS	325
DIGITAL EQUIPMENT	HINOTE ULTRA CS 433	486SI	33	4/20	240	DSTN	P,S,Mon,Key,M	Typ III	6	1,9	Digital Equipment 0222/60124-5000	43.320,— öS	326
DIGITAL EQUIPMENT	HINOTE ULTRA CS 450	486SL	50	4/20	340	DSTN	P,S,Mon,Key,M	Typ III	6	1,9	Digital Equipment 0222/60124-5000	49.980,— öS	327
DIGITAL EQUIPMENT	HINOTE ULTRA CT 450	486SL	50	8/24	340	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ III	6	2,0	Digital Equipment 0222/60124-5000	66.720,— öS	328
DIGITAL EQUIPMENT	HINOTE ULTRA CT 475	486SL	75	8/24	340	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ III	6	2,0	Digital Equipment 0222/60124-5000	79.200,— öS	329
DUAL	DUAL SKD 486	486DX	66	4/32	120-500	STN/TFT	P,S,M,Key	Typ II	2	2,9	All-Rental 0222/876 59 92	ab 23.990, öS	330
FEATRON	Featron Dual STN	486DX4	100	4/20	270-540	DSTN	P,S,Key,Audio,Mon	Typ III	3.2	2,8	NDS 0222/98 21 005	auf Anfrage	331
FEATRON	Featron Mono	486DX4	100	4/20	270-540	STN	P,S,Key,Audio,Mon	Typ III	3.2	2,8	NDS 0222/98 21 005	auf Anfrage	332
FEATRON	Featron TFT	486DX4	100	4/20	270-640	TFT	P,S,Key,Mon,Audio	Typ III	3	2,8	NDS 0222/98 21 005	auf Anfrage	333
HEWLETT PACKARD	HP Omnibook 4000 C/CT	486DX4	100	4/32	340-520	TFT	P,S,Mon,Infrarot	Typ III	2,5	3	Hewlett Packard Ges.m.b.H. 0222/25000-0	ab 43.150,— öS	334
HEWLETT PACKARD	HP Omnibook 600C	486DX4	75	4/16	170-260	DSTN	P,S,Mon,Infrarot	Typ III	4	1,72	Hewlett Packard Ges.m.b.H. 0222/25000-0	ab 34.450,— öS	335
IBM	TP340	486LC2	50	4/12	125	LCD	P,S,Key,M,Mon	Typ III	4	2,2	IBM Österreich Ges.m.b.H. 0222/211 45-0	14.990,— öS	336
IBM	TP360	486DX	50	4/20	170-810	LCD	P,S,M,Mon,Audio	Typ III	10	2,5	IBM Österreich Ges.m.b.H. 0222/211 45-0	ab 29.412,— öS	337
IBM	TP755	486DX	100	4/40	170-810	TFT	P,S,Key,M,Audio,Infr	Typ III	10	2,8	IBM Österreich Ges.m.b.H. 0222/211 45-0	ab 55.020,— öS	338
ICL	ErgoLITE N4/33c	486SX	33	4/12	210-340	DSTN	P,S,Key,M,Mon	Typ III	4	2,9	ICL International Computers 0222/811 29-0	ab 35.200,- öS	339
ICL	ErgoLITE N4/50c	486SL	50	4/12	210-520	DSTN	P,S,Key,M,Mon	Typ III	4	2,9	ICL International Computers 0222/811 29-0	ab 38.800,— öS	340
ICL	ErgoLITE N4/75+	486SL	75	8/16	210-520	TFT	P,S,Key,M,Mon	Typ III	4	2,9	ICL International Computers 0222/811 29-0	ab 63.000,— öS	341
ICL	ErgoLITE S4/33	486SX	33	4/12	170-260	DSTN	P,S,M,Key,Infrarot	tYP III	4	1,8	ICL International Computers 0222/811 29-0	ab 19.500,- öS	342
ICL	ErgoLITE S4/33c	486SX	33	4/12	170-260	DSTN	P,S,M,Key,Infrarot	Typ III	4	1,8	ICL International Computers 0222/811 29-0	auf Anfrage	343
NEC	VERSA-M-100 C	486DX4	100	8/40	540	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ III	4,5	3,2	Rein Elektronik GmbH 0222/610 98-0	89.640,— öS	344
NEC	VERSA-M-100 SVGA	486DX4	100	8/40	540	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ III	4,5	3,3	Rein Elektronik GmbH 0222/610 98-0	95.640,— öS	345
NEC	VERSA-M-100 TC	486DX4	100	8/40	540	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ III	4,5	3,3	Rein Elektronik GmbH 0222/610 98-0	94.200,— öS	346
NEC	VERSA-M-75 C	486DX4	75	8/40	540	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ III	4,5	3,2	Rein Elektronik GmbH 0222/610 98-0	77.520,— öS	347
NEC	VERSA-P-75 C	Pentium	75	8/40	810	TFT	P,S,Mon,Key,M	2 x Typ II	2	3,2	Rein Elektronik GmbH 0222/610 98-0	99.960,— öS	348
NEC	VERSA-P-75 SVGA	486SL	75	8/40	810	TFT	P,S,Mon,Key,M	2 x Typ II	2,7	3,2	Rein Elektronik GmbH 0222/610 98-0	108.480,— öS	349
NEC	VERSA-S-33 Dual	486SL	33	4/12		STN	P,S,Mon,M,Key	Typ III	2,5	2,1	Rein Elektronik GmbH 0222/610 98-0	25.560,— öS	350
NEC	VERSA-S-33 Mono	486SL	33	4/12	210	STN	P,S,Mon,Key,M	Typ III	2,5	1,9	Rein Elektronik GmbH 0222/610 98-0	19.560,— öS	351
NEC	VERSA-S-50 TFT	486SL	50	4/12	260	TFT	P,S,Mon,M,Key	Typ III	2	2,3	Rein Elektronik GmbH 0222/610 98-0	43.060,— öS	352
NEC	VERSA-V-50 C	486SL	50	4/36	340	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ III	7,5	3,1	Rein Elektronik GmbH 0222/610 98-0	58.680,— öS	353

Hersteller	Produktname	Prozessortyp	Taktfrequenz	RAM Grund/Maximal in MB	Harddisk Kapazität in MB	Displaytyp	IInterfaces	PCMCIA-Ports	Betriebszeit m. AKKU max	Gewicht in kg	Bezugsquelle	Endpreis inkl MwSt.	LDNR
NEC	VERSA-V-50 D	486SL	50	4/36	260	DSTN	P,S,Mon,Key,M	Typ III	7,5	3	Rein Elektronik GmbH 0222/610 98-0	41.280,— öS	354
OLIVETTI	Echos 20	486SX	33	4/20	170	LCD	P,S,Key,M,Mon	Typ III	8	1,8	Olivetti Austria Zentrale 0222/866 94 0	auf Anfrage	355
OLIVETTI	Echos 20c	486SX	33	4/20	240	DSTN	P,S,Key,M,Mon	Typ III	8	1,8	Olivetti Austria Zentrale 0222/866 94 0	auf Anfrage	356
OLIVETTI	Echos 44-2414	486DX2	50	4/24	240	DSTN	P,S,Key,M,Mon	Typ III	6	2,4	Olivetti Austria Zentrale 0222/866 94 0	auf Anfrage	357
OLIVETTI	Echos 44-3414	486DX2	50	4/24	340	DSTN	P,S,Mon,Key,M	Typ III	6	2,4	Olivetti Austria Zentrale 0222/866 94 0	auf Anfrage	358
OLIVETTI	Philos 48-3418	486DX4	75	8/32	340	TFT	P,S,Mon,Key,M,Audio	Typ III	2	2,8	Olivetti Austria Zentrale 0222/866 94 0	auf Anfrage	359
OLIVETTI	Philos 48-51116	486DX4	75	16/32	510	TFT	P,S,Key,Mon,M,Audio	Typ III	4	2,8	Olivetti Austria Zentrale 0222/866 94 0	auf Anfrage	360
SIEMENS NIXDORF	PCD-4ND COLOR	486DX4	75	4/20	340	STN	P,S,Key,Mon,M	Typ III	2,5	3	Siemens Nixdorf 0222/33 119-0		361
SIEMENS NIXDORF	PCD-4ND MONO	486SX	33	4/20	200	LCD	P,S,Mon,Key,M	Typ III	3	3	Siemens Nixdorf 0222/33 119-0	auf Anfrage	362
TARGA	Targa TN539 Color	486DX4	100	4/20	250-340	DSTN	P,S,Key,M,Mon,Audio	2x Typ II	6	3	Actebis 0222/27 88 282-0	ab 28.990,— öS	363
TARGA	Targa TN539 Mono	486DX2	66	4/20	250	LCD	P,S,M,Key,Mon,Audio	2x Typ II	6	2,7	Actebis 0222/27 88 282-0	19.990,— öS	364
TEXAS INSTRUMENTS	Travel Mate 4000M/DX4/100 MHz TFT	486DX4	100	4/20	525	TFT	P,S,Mon,Key,M,Audio	Typ III	5	2,9	Texas Instruments GesmbH 0222/604 19 31	84.990,— öS	365
TEXAS INSTRUMENTS	Travel Mate 4000M/DX4/75 Dual Scan	486DX4	75	4/20	455	DSTN	P,S,Mon,Key,M,Audio	Typ III	5	2,9	Texas Instruments GesmbH 0222/604 19 31	70.200,— öS	366
TEXAS INSTRUMENTS	Travel Mate 4000M/Win DX2/50 Dual Scan	486DX2	50	4/20	200	DSTN	P,S,Mon,Key,M,Audio	Typ III	5	2,9	Texas Instruments GesmbH 0222/604 19 31	37.990,— öS	367
TEXAS INSTRUMENTS	Travel Mate 4000M/Win DX2/50 TFT	486DX2	50	4/20		TFT	P,S,Mon,Key,M,Audio	Typ III	5	2,9	Texas Instruments GesmbH 0222/604 19 31	50.490,— öS	368
TEXAS INSTRUMENTS	Travel Mate 4000M/Win DX4/75 TFT	486DX4	75	4/20	340	TFT	P,S,Mon,Key,M,Audio	Typ III	5	2,9	Texas Instruments GesmbH 0222/604 19 31	73.900,— öS	369
THALER	Mobiler Datenerfassungs-computer PC 880 / PC 880 SC	HD64180	12	64-960 KB	4 MB RAM	LCD	S		Li-Zelle	0,490	Floegl Software 0222/470 65 41	auf Anfrage	370
TOSHIBA	T2400CS /250	486DX2	50	4/20	250	STN	P,S,Mon,Key,M	Typ II, Typ III	3,5	3,2	CHG Computer 0222/610 14 -0	49.164,— öS	371
TOSHIBA	T3600CT /250	486DX2	50	8/24	250	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ II	4,5	2	CHG Computer 0222/610 14 -0	64.392,— öS	372
TOSHIBA	T4800CT /500	486DX4	75	8/40	500	TFT	P,S,Mon,Key,M,Audio	Typ II, Typ III	3,5	3,2	CHG Computer 0222/610 14 -0	100.560,— öS	373
TOSHIBA	T4900CT /770	Pentium	75	8/40	770	TFT	P,S,Mon,Key,M,Audio	Typ II, Typ III	3,5	3,2	CHG Computer 0222/610 14 -0	120.960,— öS	374
ZENITH DATA SYSTEMS	Z-Lite Color	486DLC	33	4/12	200	STN	P,S,Mon,Key,M	Typ III	4	1,9	Bull AG 0222/85 36 41-0	30.720,— öS	375
ZENITH DATA SYSTEMS	Z-Noteflex 475/450 TFT	486DX4	75	4/24	450	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ III	4	2,8	Bull AG 0222/85 36 41-0	86.760,— öS	376
ZENITH DATA SYSTEMS	Z-Noteflex ES DSTN	486DX2	50	4/20	250	DSTN	P,S,Mon,Key,M	Typ III	5	2,3	Bull AG 0222/85 36 41-0	25.990,— öS	377
ZENITH DATA SYSTEMS	Z-Star EX 340C	486DX2	50	8/20	340	TFT	P,S,Mon,Key,M	Typ III	4	2,6	Bull AG 0222/85 36 41-0	61.680,— öS	378

Notebook Markt-View schnell erklärt

Die Tabelle enthält einen großen Querschnitt derzeit in Österreich erhältlicher Notebooks. Egal, ob sie einen portablen Computer für private Zwecke benötigen oder einen professionellen tragbaren PC suchen (beispielsweise für Außerhaus-Präsentationen): ein Blick in die Tabelle schafft den Überblick.

Prozessor: die Leistungsfähigkeit hängt wesentlich vom eingebauten Mikroprozessor und seiner **Taktfrequenz** (gemessen in MHz = Megahertz) ab - Faustregel: je mehr MHz, desto schneller; zum Einsatz kommen hauptsächlich 486er Prozessoren in unterschiedlichen Varianten, Pentium-Notebooks zählen noch zu den High-end-Geräten.

Hauptspeicher: 4MB Hauptspeicher sind üblich, bei Pentiums 8MB; die zweite Zahl gibt die maximal mögliche Hauptspeichergröße an.

Harddisk: Festplatten-Speicherkapazität in MB (Megabyte); Notebooks werden mit Festplatten ab ca. 120MB angeboten (was allerdings schon ziemlich knapp bemessen ist).

Displaytyp: nahezu alle Notebooks arbeiten mit LC-(Flüssigkeitskristall)-Displays; monochromen **LCD**s stehen zwei Farbvarianten gegenüber: **DSTN** (Dualscan Passiv Matrix) und **TFT** (Thin-Film-Transistor Aktiv Matrix), TFT Displays sind das High-end bei Notebook-Farbdisplays; üblich ist VGA-Auflösung (640 x 480 Bildpunkte) mit bis zu 256 Farben bzw. 64 Graustufen.

Schnittstellen: neben den üblichen parallelen/seriellen Schnittstellen, **P, S**, unterstützen fast alle Geräte die Ausgabe auf einen externen Monitor, **Mon**, meist mit Auflösungen bis zu 1024 mal 768 Bildpunkten, und den Anschluß einer externen Tastatur/Maus, **Key, M**; **Audio** steht für diverse Audioeingabe/-ausgabemöglichkeiten (bspw. integrierte Soundkarte, Mikrofoneingang).

PCMCIA: die Steckplätze für scheckkartengroße Einschubkarten schaffen Platz für Modems, LAN-Karten, CD-ROM-Anschluß für externes Laufwerk und vieles mehr; sie sind für Notebooks inzwischen obligat; Typ III faßt 1 Karte Typ III oder 2 Karten vom Typ II.

Akku: die Zahl gibt eine durchschnittliche oder die längste vom Hersteller angegebene Betriebszeit an; die wirkliche netzunabhängige Arbeitsdauer ist von vielen Faktoren abhängig z.B.: Monochrom- oder Farbdisplay (Farbe: mehr Energieverbrauch), Energiemanagement, Prozessortechnologie.

Gewicht: ist ein wichtiger Faktor, handlich wird es von 3kg abwärts (hier angegeben in Kilogramm).

Bezugsquelle: der jeweilige Hersteller bzw. Distributor, dort können beispielsweise Fachhändler erfragt werden.

Preis: meistens der empfohlene Listenpreise des Herstellers bzw. Distributors inklusive Mehrwertsteuer, die Preise können im Handel variieren. ❑